

**Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia
polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce
piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego
KALBORNIA-MOSZNICA 2
zlokalizowanego na części działek
o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz,
gmina Dąbrówno**

Opracował zespół w składzie:

mgr inż. Katarzyna Brzóska – kierownik zespołu

mgr inż. Julietta Jurkiewicz

dr inż. Michał Baciak.....

Opracowanie w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej:

dr Robert Krupa

mgr Magdalena Pasiecznik

dr Tadeusz Szarejko

Opracowanie w zakresie hydrogeologii

mgr Grzegorz Przybylski

Wnioskodawca:

DIREX Ireneusz i Dorota Prudzyńscy Sp. jawna
ul. Trakt Brzeski 152
05-070 Sulejówek

Olsztyn, sierpień 2022 r.

Spis treści

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.1. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	12
2.1. LOKALIZACJA.....	12
2.2. INFORMACJA O RÓZNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI.....	15
2.3. PRACE ROZBIÓRKOWE	15
2.4. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	15
2.4.1. Opis technologii wydobywania	16
2.4.2. Infrastruktura techniczna	20
2.4.3. Infrastruktura pomocnicza	20
2.4.4. Zapotrzebowanie na media	20
2.4.5. Czas pracy instalacji.....	21
2.4.6. Planowane zatrudnienie	21
2.5. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	22
2.6. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	29
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	30
3.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	30
3.2. KRAJOBRAZ.....	30
3.3. WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	31
3.4. BUDOWA GEOLOGICZNA TERENU I CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH	36
3.5. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	45
3.5.1. MATERIAŁY I METODY BADAŃ TERENOWYCH	45
3.5.2. WYNIKI INWENTARYZACJI ISTOTNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W WARIANCIE WSKAZANYM DO REALIZACJI NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY	50
3.5.2.1. FLORA TERENU OPRACOWANIA.....	50
3.5.2.2. ROŚLINNOŚĆ TERENU OPRACOWANIA	52
3.5.2.2.1. PLANOWANY ZAKRES WYCINKI DRZEW I KRZEWÓW	54
3.5.2.3. FAUNA	54
3.5.2.3.1. ENTOMOFAUNA	54
3.5.2.3.2. HERPETOFAUNA	56
3.5.2.3.3. AWIFAUNA.....	57
3.5.2.3.4. TERIOFAUNA	68
3.5.2.3.4.1. CHIROPTEROFAUNA.....	68
3.5.2.3.4.2. SSAKI INNE NIŻ NIETOPERZE	70
3.6. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ	71
3.6.1. PARKI NARODOWE	71
3.6.2. PARKI KRAJOBRAZOWE	71
3.6.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU.....	71
3.6.4. REZERWATY PRZYRODY.....	71
3.6.5. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	71
3.6.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE	72
3.6.7. NATURA 2000	72
3.6.8. POMNIKI PRZYRODY.....	72
3.6.9. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE.....	72
3.6.10. KORYTARZE EKOLOGICZNE	74
3.6.11. OBSZARY WODNO-BŁOTNE	75

3.7.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	76
4.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	77
5.	OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	77
5.1.	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ – WARIANT I.....	78
5.2.	RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY – WARIANT II	79
6.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z PORÓWNIANIEM ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	80
6.1.	ODDZIAŁYWANIA WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ – WARIANTU I80	
6.1.1.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I).....	80
6.1.1.1.	Hałas emitowany do środowiska na etapie realizacji (Wariant I)	81
6.1.1.2.	Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji (Wariant I)	84
6.1.1.3.	Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji (Wariant I).....	87
6.1.1.4.	Opis zastosowanych metod prognozowania	87
6.1.2.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I)	88
6.1.2.1.	Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie realizacji (Wariant I)	88
6.1.2.2.	Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji (Wariant I)	89
6.1.2.3.	Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji (Wariant I).....	93
6.1.2.4.	Opis zastosowanych metod prognozowania	93
6.1.3.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI ODPADÓW WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I)	94
6.1.3.1.	Gospodarka odpadami na etapie realizacji (Wariant I)	94
6.1.3.2.	Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji (Wariant I)	94
6.1.3.3.	Gospodarka odpadami na etapie likwidacji (Wariant I)	94
6.1.3.4.	Opis zastosowanych metod prognozowania	95
6.1.4.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI ŚCIEKÓW ORAZ ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I).....	95
6.1.4.1.	Gospodarka wodno-ściekowa na etapie realizacji (Wariant I)	95
6.1.4.2.	Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji (Wariant I)	95
6.1.4.2.1.	Zapotrzebowanie zakładu na wodę (Wariant I)	95
6.1.4.2.2.	Emisja ścieków (Wariant I).....	96
6.1.4.3.	Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji (Wariant I)	96
6.1.4.4.	Opis zastosowanych metod prognozowania	96
6.1.5.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I).....	97
6.1.5.1.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie realizacji (Wariant I)	97
6.1.5.2.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie eksploatacji (Wariant I).....	97
6.1.5.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie likwidacji (Wariant I)	99
6.1.6.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE PRZYRODNICZYM WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ (WARIANT I)	100
6.1.6.1.	Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie realizacji (Wariant I).....	100
6.1.6.2.	Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie eksploatacji (Wariant I).....	103
6.1.6.3.	Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie likwidacji (Wariant I).....	104
6.2.	ODDZIAŁYWANIA WARIANTU ALTERNATYWNEGO – WARIANTU II	107
6.2.1.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO (WARIANT II)	107
6.2.1.1.	Hałas emitowany do środowiska na etapie realizacji (Wariant II)	107

6.2.1.2. Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji (Wariant II)	107
6.2.1.3. Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji (Wariant II)	111
6.2.1.4. Opis zastosowanych metod prognozowania	111
6.2.2. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO (WARIANT II)	112
6.2.2.1. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie realizacji (Wariant II)	112
6.2.2.2. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji (Wariant II)	112
6.2.2.3. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji (Wariant II)	117
6.2.2.4. Opis zastosowanych metod prognozowania	117
6.2.3. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI ODPADÓW RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	118
6.2.3.1. Gospodarka odpadami na etapie realizacji (Wariant II)	118
6.2.3.2. Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji (Wariant II)	118
6.2.3.3. Gospodarka odpadami na etapie likwidacji (Wariant II)	118
6.2.3.4. Opis zastosowanych metod prognozowania	118
6.2.4. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE EMISJI ŚCIEKÓW ORAZ ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	118
6.2.4.1. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie realizacji (Wariant II)	118
6.2.4.2. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji (Wariant II)	119
6.2.4.2.1. Zapotrzebowanie zakładu na wodę (Wariant II)	119
6.2.4.2.2. Emisja ścieków (Wariant II)	119
6.2.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji (Wariant II)	119
6.2.4.4. Opis zastosowanych metod prognozowania	120
6.2.5. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	120
6.2.6. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE PRZYRODNICZYM RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	120
7. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W TYM ODNIESIENIE SIĘ DO RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM	121
8. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z:	135
8.1. ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	135
8.2. ODDZIAŁYWANIA NA PRZYRODNICZE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	137
8.2.1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA SZATĘ ROŚLINNĄ	137
8.2.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA STAN FAUNY BEZKRĘGOWEJ	138
8.2.3. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA HERPETOFAUNĘ	139
8.2.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA PTAKI	139
8.2.5. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA SSAKI	142
8.2.5.1. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na chiropterofaunę	142
8.2.5.2. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na ssaki inne niż nietoperze	142
8.2.6. WPŁYW HAŁASU NA FAUNĘ TERENU OPRACOWANIA I JEGO SĄSIEDZTWA	143
8.2.7. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE PRAWNEJ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY W TYM W RAMACH EUROPEJSKIEJ SIECI EKOLOGICZNEJ NATURA 2000	144
9. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIĘSZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	149
9.1. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA	153
9.2. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI SUBSTANCJI DO POWIETRZA	157
9.3. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI ODPADÓW	163
9.4. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI ŚCIEKÓW	164

9.5. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	164
9.6. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	164
10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	167
10.1. OCHRONA PRZED HAŁASEM	167
10.2. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY	168
10.3. OGRANICZENIE EMISJI ODPADÓW	168
10.4. OCHRONA ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO	169
10.5. OCHRONA FAUNY, FLORY I OBSZARÓW CHRONIONYCH NA MOCY USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	171
11. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	173
12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	173
13. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	176
14. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	178
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE	179
16. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	188
17. ZAŁĄCZNIKI	189

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z projektowaną inwestycją, polegającą na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirami ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Złoże KALBORNIA-MOSZNICA 2 wydzielone zostało jako odrębnie funkcjonujące złożo z nieeksploatowanego, pierwotnie udokumentowanego w 1987 r. przez Skarb Państwa złoża KALBORNIA-MOSZNICA. Dokumentacja geologiczna złoża KALBORNIA-MOSZNICA została zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych znak: KZK/012/M/5411/88 w dniu 18.11.1988r.

Aktualnie (czerwiec 2022 r.) dla złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2 opracowana została przez uprawnionego geologa mgr Grzegorza Przybylskiego „Dokumentacja geologiczna złoża piaskowo-żwirowego o p.p. poniżej 75% KALBORNIA-MOSZNICA 2”.

Dla objętego niniejszym Wnioskiem złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2, sporządzone zostało opracowanie pt. „Opinia hydrogeologiczna dla projektowanej eksploatacji kopaliny ze złoża piaskowo-żwirowego KALBORNIA-MOSZNICA 2” (załącznik nr 15).

Projektowana inwestycja zaliczać się będzie do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek wykonania raportu może być wymagany:

- **§ 3 ust. 1 pkt 40 a i b – wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową inne niż wymienione § 2 ust. 1 pkt 27 lit. a:**
 - a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:
 - na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich,
 - na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
 - w odległości nie większej niż 250 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.),
 - jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową;
 - b) z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobyciu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a.

oraz

- **§ 3 ust. 1 pkt 39 – instalacje do przerobu kopalin inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 26**

zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

Podstawą kwalifikacji przedsięwzięcia pod ww. zapisy jest:

- lokalizacja gruntów leśnych sąsiadujących od strony zachodniej z terenem planowanego przedsięwzięcia;
- lokalizacja terenu przedsięwzięcia w Dąbrówieńskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, który został wyznaczony 01.01.1998 r.;
- lokalizacja terenu przedsięwzięcia w odległości ok. 205 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.);
- lokalizacja w promieniu 0,5 km obszarów górniczych ustanowionych dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową;
- powierzchnia obszaru górniczego wynosząca ok. 22,0 ha;
- zastosowanie mobilnego przesiewacza sortującego w technologii „na sucho”.

Inwestor wnioskiem zwrócił się do Wójta Gminy Dąbrówno o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia, przedkładając kartę informacyjną przedsięwzięcia.

Wójt Gminy Dąbrówno pismem z dnia 17.02.2022r. znak ROŚ.6220.6.2021 wydał postanowienie nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia (załącznik nr 1), ustalając jednocześnie zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w pełnym zakresie zgodnym z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

1. Do raportu oś wnioskodawca powinien przedłożyć dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania odstępstw od zakazów rozporządzenia Nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
2. Raport powinien zawierać profil hydrogeologiczny terenu, na którym realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie oraz analizę budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych złoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na wpływ inwestycji na:
 - wody podziemne (uwzględniając m.in. stopień izolacji, czas przesiąkania zanieczyszczeń),
 - stosunki wodne terenów przyległych, w tym na istniejące zbiorniki i ciekł wodne, mokradeł,
 - znajdujące się w zasięgu oddziaływania ujęcia wody pitnej (wraz z podaniem odległości), oraz wskazać i uzasadnić czy eksploatacja kruszywa wpłynie na jakość i ilość ujmowanych wód, dopływających do ujęć.
3. Ponadto, należy uwzględnić również informacje na temat organizacji zaplecza administracyjno-socjalnego, sposobu eksploatacji, miejsca serwisowania

i tankowania maszyn pracujących przy urabianiu kopaliny oraz gospodarki powstającymi odpadami, a także rozwiązań chroniących środowisko wodno-gruntowe przed zanieczyszczeniami.

4. Analizie wpływu inwestycji na środowisko, powinno zostać poddane oddziaływanie na klimat akustyczny terenów sąsiednich, ze szczególnym uwzględnieniem najbliższej zabudowy mieszkaniowej oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza. W raporcie oś należy przedstawić umiejscowienie planowanej inwestycji względem zabudowy chronionej akustycznie. Ponadto należy zidentyfikować wszystkie źródła hałasu na etapie realizacji i eksploatacji, ocenić ich oddziaływanie na tereny chronione akustycznie oraz wskazać podjęte środki techniczne, technologiczne i organizacyjne, minimalizujące emisję hałasu. Zagadnienia emisji hałasu należy przedstawić również w formie graficznej. W przypadku gdy w sąsiedztwie przedmiotowego złoża udokumentowano inne złoża, raport powinien uwzględniać ich skumulowane oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska (przyroda, hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza, środowisko hydrogeologiczne).
5. Przedmiotowa inwestycja powinna być poddana analizie oddziaływania na środowisko w wariantach inwestorskim, racjonalnym wariantem alternatywnym oraz wskazywać wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Należy wskazać, że wariantowanie to poszukiwanie rozwiązań alternatywnych nie tylko pod względem lokalizacji przedsięwzięcia, ale również: rodzajów technologii, czy rozwiązań technicznych. Przedstawione warianty powinny m.in. zawierać działania minimalizujące oddziaływanie inwestycji na środowisko.
6. Raport powinien zawierać ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na występującą na terenie przedsięwzięcia oraz w zasięgu jego oddziaływania florę (z podaniem przynależności syntaksonomicznej stwierdzonych zbiorowisk roślinnych oraz określeniem stopnia ich naturalności) i faunę (m.in. ptaki, ssaki, płazy i gady). Należy dokonać oceny wpływu przedsięwzięcia na lokalną populację stwierdzonych gatunków roślin i zwierząt. W przypadku wycinki drzew należy m.in. określić stopień ich zasiedlenia przez chronione gatunki porostów, mchów i grzybów. Należy wskazać działania minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko oraz podjęte działania rekompensujące straty w środowisku. Ponadto zagadnienia związane z inwentaryzacją przyrodniczą należy przedstawić w formie graficznej i kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień.
7. Badając czy przedsięwzięcie będzie wpływać na różnorodność biologiczną, należy uwzględnić m.in. elementy takie jak: interakcje przedsięwzięcia z chronionymi gatunkami oraz siedliskami gatunków - np. wpływ na liczebność i kondycję populacji, interakcje przedsięwzięcia z obszarami chronionymi, których celem jest ochrona gatunków, siedlisk gatunków i ekosystemów, czy wpływ przedsięwzięcia na ekosystemy.
8. Należy przedstawić usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód, zidentyfikować cele środowiskowe dla wód oraz środki mające na celu osiągnięcie lub zachowanie dobrego ich stanu.
9. Ponadto, należy rozważyć, jaki wpływ będą miały przewidywane zmiany klimatu na przedsięwzięcie, w szczególności w perspektywie długoterminowej,

oraz odporności przedsięwzięcia i jego zdolności poradzenia sobie ze skutkami zmian klimatu. Konieczne jest rozważenie długoterminowych trendów zmian w środowisku oraz zmian klimatu z zaproponowanym przedsięwzięciem i bez niego.

Niniejszy Raport jest zgodny z ww. zakresem określonym w art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) oraz z postanowieniem Wójta Gminy Płońsk i został sporządzony do postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W Raporcie zweryfikowano zakres przedsięwzięcia i informacje w nim zawarte należy traktować jako docelowe. W stosunku do etapu sporządzania Karty informacyjnej przedsięwzięcia zaszły zmiany danych ewidencyjnych jednej z działek przeznaczonych pod lokalizację przedsięwzięcia. Działka nr 73/1 obręb 0009 Leszcz uległa podziałowi, w wyniku którego została wydzielona działka nr 73/2 obręb 0009 Leszcz.

Aktualnie działki o nr ew.: 115/7 oraz 73/2 obręb 0009 Leszcz (gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie) przeznaczone są pod lokalizację przedsięwzięcia.

Teren planowanego przedsięwzięcia objęty jest aktualnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrówno w obrębach geodezyjnych Brzeźno Mazurskie i Leszcz, przyjętym Uchwałą Nr XXXIII/239/06 Rady Gminy Dąbrówno z dnia 23 czerwca 2006 r., opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 5 września 2006 r. nr 127 poz. 1999 (załącznik nr 3).

Zgodnie z ww. miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, teren przedsięwzięcia oznaczony jest symbolem **4 PG – Tereny i obszary górnicze. Działalność górnicza, zgodnie z przedmiotowym MPZP stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu gminnym w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z przepisami o gospodarce nieruchomościami wraz z przepisami geologicznymi i górniczymi.**

1.1. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Dokumenty strategiczne są dokumentami wyrażającymi cele i kierunki polityki władz publicznych i określającymi wynikające z niej działania w perspektywie długoterminowej. Do najważniejszych dokumentów strategicznych należą:

- Strategia Rozwoju Kraju, jak również strategie rozwoju województw, powiatów i gmin,
- Krajowy Program Rozwoju,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmin,
- Programy Ochrony Środowiska i inne.

Ze względu na obszar objęty dokumentem strategicznym wyróżnić można opracowania na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym (powiatowym, gminnym). W niniejszym Raporcie odniesiono się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów na poziomie powiatowym. Strategia na poziomie powiatowym musi mieć umocowanie w dokumentach strategicznych przyjętych przez organ władzy wyższego szczebla i przenosić priorytetowe cele i kierunki działań na poziom lokalny – stosownie do potrzeb oraz możliwości ich zaspokajania.

Planowana inwestycja położona jest w gminie Dąbrówno (powiat ostródzki), na terenie której obowiązuje „Strategia rozwoju Gminy Dąbrówno na lata 2016-2026”.

Strategia rozwoju Gminy Dąbrówno na lata 2016-2026 to dokument programowy, który jest podstawą do:

- wyznaczania perspektywicznych kierunków rozwoju gminy,
- sprawnego dopasowywania się gminy do zmieniających się warunków otoczenia,
- skutecznego i efektywnego zarządzania gminą przez jej władze,
- optymalnego wykorzystania własnych środków finansowych gminy,
- pozyskiwania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych.

Wizja rozwoju Gminy Dąbrówno jest określeniem takiego obrazu gminy, jaki samorząd chciałby osiągnąć za dziesięć lat – bo taki horyzont czasowy wyznaczyli uczestnicy procesu planowania – mieszkańcy gminy.

Wizja przyszłości Gminy Dąbrówno wskazuje, że osiągnięcie celu głównego w postaci rozwoju społecznego i gospodarczego gminy Dąbrówno wymaga spełnienia warunków do tworzenia: wysokiej jakości kapitału społecznego, rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, racjonalnej gospodarki przestrzenią gminną wraz z zabezpieczeniem w niezbędną infrastrukturę oraz tworzeniem warunków dla prowadzenia działalności gospodarczej. Wizja wyznacza najważniejsze priorytety rozwoju i cele strategiczne na najbliższych 10 lat. Ich realizacja ma spowodować, że Dąbrówno będzie gminą oferującym swoim mieszkańcom dobre i stabilne warunki do indywidualnego rozwoju, realizowania osobistych celów życiowych, a podmiotom gospodarczym dobry klimat dla prowadzenia działalności i inwestowania. Jako miejsce posiadające bardzo korzystne warunki naturalne, bogatą ofertą i infrastrukturę edukacyjną, kulturową i sportowo-rekreacyjną poprzez właściwe ich wykorzystanie gmina Dąbrówno zapewni swoim mieszkańcom i turystom, dobrą jakość życia w wysokim standardzie i czystym środowisku. W tych sferach, w których jest to możliwe i ekonomicznie uzasadnione, gmina będzie zmniejszać dysproporcje cywilizacyjne i będzie tworzyć wyrównane szanse

W dokumencie tym w zakresie Obszaru priorytetowego – **Rozwój Przedsiębiorczości**, określono cel strategiczny, który brzmi: „*Tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o zasoby lokalne i potencjał własny gminy*”, w ramach którego wyznaczono następujące cele operacyjne:

- Wysoka jakość kadr dla gospodarki,
- System preferencji podatkowych i zachęt dla inwestorów,
- Przygotowanie terenów inwestycyjnych,
- Promocja gminy,
- Rozwój instytucji otoczenia biznesu,

- Wykorzystanie strategicznych obszarów gminy do rozwoju przedsiębiorczości,
- Wzmocnienie i rozwój sektora gospodarczego.

Ponadto, w zakresie Obszaru priorytetowego – **Rozwinięta Infrastruktura**, określono cel strategiczny, który brzmi: *„Rozbudowa infrastruktury technicznej i doinwestowanie obiektów użyteczności publicznej”*, w ramach którego wyznaczono m.in. cel operacyjny:

- Sprawna sieć komunikacyjna,
- Budowa i modernizacja obiektów użyteczności publicznej,
- Zapewnienie warunków dla rozwoju mieszkalnictwa.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie stoi w sprzeczności ze Strategią Rozwoju Gminy Dąbrówno, a wręcz się w nią wpisuje, ponieważ wpłynie na rozwój gospodarczy gminy, nie tylko dzięki prowadzeniu działalności, lecz także stwarzając bazę surowcową dla innych podmiotów gospodarczych np. związanych z budową mieszkaniową czy drogownictwem. **Planowana inwestycja nie jest sprzeczna z przyjętą Strategią rozwoju Gminy Dąbrówno na lata 2016-2026.**

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja

Przedsięwzięcie będzie polegało na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew.: 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie, o łącznej powierzchni 22,1774 ha. Powierzchnia planowanego do eksploatacji złoża wynosić będzie ok. 15,06 ha, a obszaru górniczego ok. 22 ha.

Złoże KALBORNIA-MOSZNICA 2 wydzielone zostało jako odrębnie funkcjonujące złoże z nieeksploatowanego, pierwotnie udokumentowanego w 1987 r. przez Skarb Państwa, złoża KALBORNIA-MOSZNICA.

Przedmiotowe złoże KALBORNIA-MOSZNICA 2 sąsiaduje:

- od strony północnej – z gruntami ornymi;
- od strony południowej – ze złożem KALBORNIA-MOSZNICA 1;
- od strony zachodniej – z gruntami ornymi, lasami oraz gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi;
- od strony wschodniej – z gruntami ornymi.

Poniżej określono lokalizację istniejących terenów objętych ochroną akustyczną znajdujących się w pobliżu terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie:

Nr działki	Rodzaj terenu chronionego akustycznie	Oddalenie budynku mieszkalnego od granicy planowanego przedsięwzięcia (złoża) [m]	Kierunek oddalenia terenu chronionego akustycznie od planowanego przedsięwzięcia
38/9 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 205 m	zachód
38/7 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 250 m	zachód
253/6 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 290 m	zachód
35/1 obręb Leszcz	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna ²⁾	ok. 350 m	północny zachód

¹⁾ Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 23.04.2021 r. w sprawie klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się wokół planowanego przedsięwzięcia (zał. nr 5),

²⁾ Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r. w sprawie wydanych decyzji o warunkach zabudowy (zał. nr 6a, 6b).

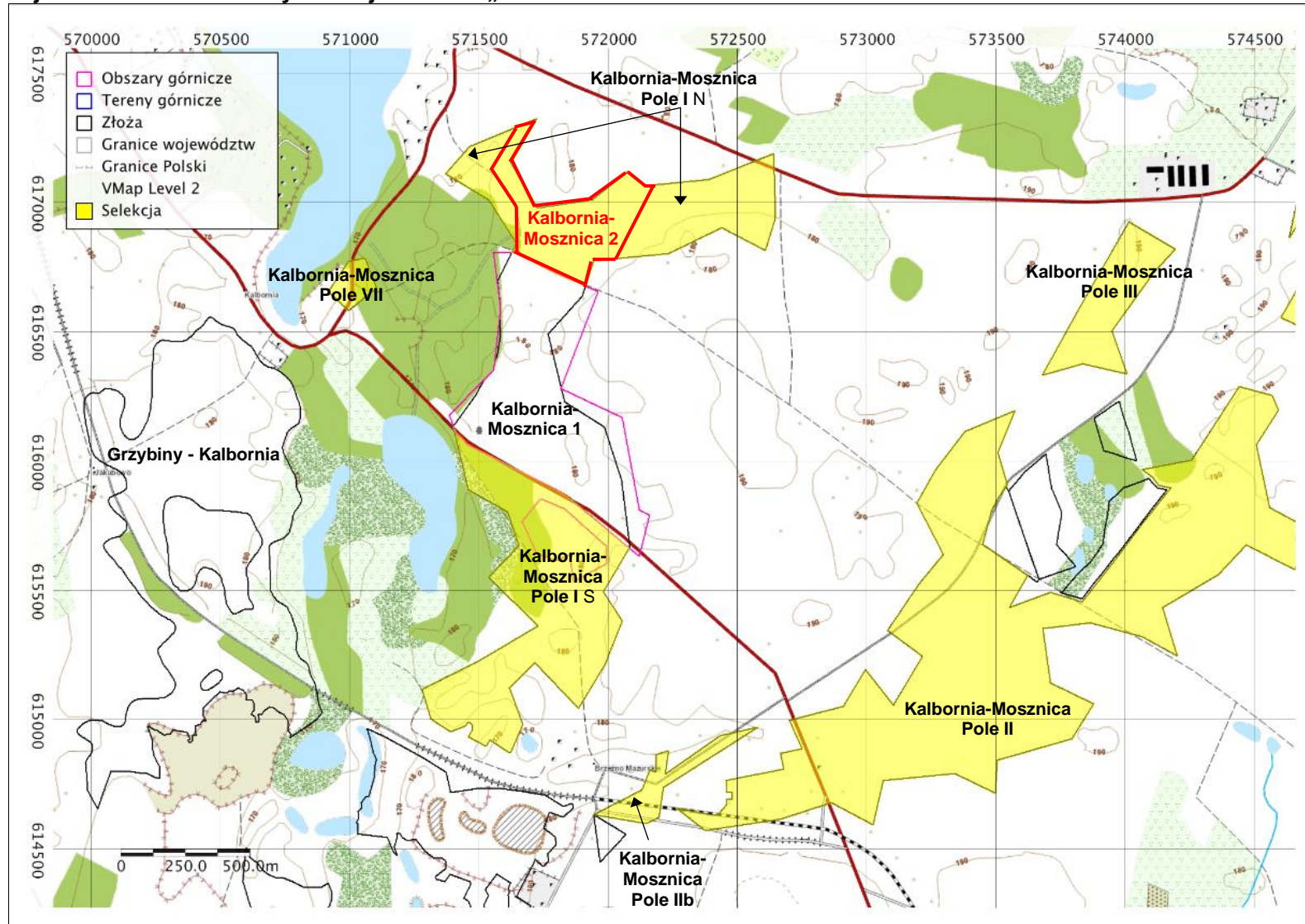
Lokalizację terenu udokumentowanego złoża względem terenów sąsiednich przedstawia załącznik nr 2 do niniejszego Raportu.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z „Systemu gospodarki i ochrony bogactw mineralnych MIDAS” prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy oraz od Wnioskodawcy w pobliżu analizowanego złoża zlokalizowane są następujące złoża:

- **KALBORNIA-MOSZNICA Pole I N** – złożo, z obszaru którego zostało wydzielone objęte niniejszym wnioskiem złożo KALBORNIA-MOSZNICA 2. Pozostałe złożo KALBORNIA-MOSZNICA Pole I N graniczy z terenem planowanego przedsięwzięcia od strony zachodniej oraz wschodniej (złożo nieeksploatowane);
- **KALBORNIA-MOSZNICA Pole I S** - zlokalizowane w odległości ok. 0,8 km w kierunku południowym (złożo nieeksploatowane);
- **KALBORNIA-MOSZNICA POLE II** – zlokalizowane w odległości ok. 1,5 km w kierunku południowo-wschodnim (złożo nieeksploatowane);
- **KALBORNIA-MOSZNICA POLE III** – zlokalizowane w odległości ok. 1,7 km w kierunku wschodnim (złożo nieeksploatowane);
- **KALBORNIA-MOSZNICA POLE VII** – zlokalizowane w odległości ok. 0,6 km w kierunku południowo-zachodnim (złożo nieeksploatowane);
- **KALBORNIA-MOSZNICA 1** – złożo sąsiadujące z przedmiotowym złożem od strony południowej (złożo obecnie eksploatowane, jednak w momencie rozpoczęcia wydobywania z przedmiotowego złoża, eksploatacja złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1 zostanie zaprzestana (łączone wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się płynne przejście z eksploatacją z jednego na drugie złożo); na terenie tego złoża funkcjonuje zakład uszlachetniania, do którego transportowane będzie kruszywo wydobyte z przedmiotowego złoża w celu dalszego uszlachetniania).

Lokalizację złóż udokumentowanych w sąsiedztwie przedmiotowego złoża ukazuje mapa przedstawiona na kolejnej stronie.

Rys. Lokalizacja złóż udokumentowanych w rejonie złoża „Kalbornia-Mosznica 2”



Źródło: Opracowanie własne na podstawie udostępnionych map Złoża, obszary i tereny górnicze (MIDAS) Usługa sieciowa WMS publikowana przez Państwowy Instytut Geologiczny <http://cbdqmapa.pgi.gov.pl/arcgis/services/midas/MapServer/WMS/Server>

2.2. Informacja o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Przedmiotowe złoża zlokalizowane jest w obrębie działek o nr ew.: 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gm. Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie, o łącznej powierzchni 22,1774 ha.

Zgodnie z mapą ewidencyjną nad złożem występują następujące grunty:

- grunty orne (R) IVa, IVb, V klasy bonitacyjnej gleb,
- pastwiska trwałe (Ps) na glebach V klasy bonitacyjnej,
- nieużytki (N),
- drogi (dr).

Powierzchnia planowanego do eksploatacji złoża wynosić będzie ok. 15,06 ha, a obszaru górniczego ok. 22 ha.

Nad gruntami planowanego wydobywania kruszywa przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna SN. Aby podnieść efektywność wykorzystania złoża Użytkownik złoża zamierza, na podstawie odpowiedniego uzgodnienia, prowadzić wydobywanie kopaliny w strefie ww. linii elektroenergetycznej. Wiąże się to z ustanowieniem filarów ochronnych tylko dla słupów energetycznych znajdujących się na złożu (zgodnie z warunkami ustalonymi w MPZP).

W związku z planowaną inwestycją polegającą na wydobywaniu i wstępnej przeróbce kruszywa ze złoża piasku ze żwirem KALBORNIA-MOSZNIACA 2 przeprowadzone zostały badania przyrodnicze, które obejmowały swoim zasięgiem teren złoża oraz jego otoczenie. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w opracowaniu pt. „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza do raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno”, wykonanym przez dr Roberta Krupę, mgr Magdalenę Pasiecznik, dr Tadeusza Szarejko, które zostało dołączone do Raportu jako załącznik nr 16 (załącznik oddzielny).

2.3. Prace rozbiórkowe

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod wydobywanie nie są zlokalizowane żadne zabudowania, w związku z czym w ramach realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

2.4. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Inwestycja będzie polegała na wydobywaniu piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego oraz jego wstępnym przesianiu na przesiewaczu mobilnym pracującym w technologii na sucho. Dalsze uszlachetnianie będzie przeprowadzone poza obszarem planowanego przedsięwzięcia, tj. na terenie funkcjonującego Zakładu uszlachetniania KALBORNIA-MOSZNIACA 1.

Eksploatacja przedmiotowego złoża prowadzona będzie w obszarze działek nr: 115/7 i 73/2 obręb 009 Leszcz, gmina Dąbrówno. Powierzchnia planowanego do eksploatacji złoża wynosić będzie ok. 15,06 ha, a obszaru górniczego ok. 22 ha.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od uprawnionego geologa mgr Grzegorza Przybylskiego, zasoby objętego niniejszym Wnioskiem złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2 wynoszą:

- zasoby geologiczne – ok. 2 046 812 Mg na powierzchni 15,1536 ha,
- zasoby przemysłowe – ok. 1 831 165 Mg na powierzchni 13,5870 ha,
- straty łączne w zasobach – ok. 286 958 Mg,
- zasoby możliwe do wydobycia – ok. 1 544 207 Mg,
- straty przeróbcze (piasek pozostawiany w wyrobisku) 696 050 Mg tj. ok. 435 030 m³.

Przedmiotowe złożo jest częściowo zawodnione.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 360 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 600 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

2.4.1. Opis technologii wydobywania

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem, eksploatacją i magazynowaniem nadkładu będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 5 lat.

Przewidywany okres rekultywacji wynosić będzie do 5 lat od momentu zakończenia eksploatacji. Sposób i kierunek w jakim będzie zrehabilitowany teren zostanie określony w decyzji o kierunkach i terminie rekultywacji.

W ramach funkcjonowania planowanej inwestycji można wyróżnić następujące etapy:

- prace przygotowawcze,
- roboty udostępniające,
- eksploatację,
- rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych.

Zakres prac przygotowawczych, poprzedzających roboty górnicze, w rozpatrywanej kopalni kruszywa naturalnego obejmuje:

- wytyczenie w terenie, w ramach przemieszczania się eksploatacji, granic złoża, obszaru i terenu górniczego,
- oznakowanie terenu inwestycji,
- wytyczenie szlaków komunikacyjnych (nieutwardzonych dróg i placów).

W celu ochrony sąsiednich gruntów, dróg i terenów leśnych przed skutkami prowadzonych prac górniczych w Projekcie Zagospodarowania Złoża zostaną dla nich zaprojektowane pasy ochronne, wyznaczone zgodnie z Polską Normą „PN-G-02100 – Górnictwo odkrywkowe”. Zgodnie z ww. normą należy zachować:

- od gruntów leśnych – pas o szerokości równej docelowej wysokości drzew, nie mniejszej niż 6 m;

Nie przewiduje się wpływu na grunty zalesione i zadrzewione przede wszystkim ze względu na fakt, że dla gruntów zalesionych (działka gruntu nr 3252/2) oraz gruntów zadrzewionych (działka gruntu nr 8 obrębu Leszcz) zostanie wyznaczony filar ochronny o szerokości pasa ochronnego zgodnej z Polską Normą PN-G-02100 – „Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych. Użytkowanie i szerokość” (Lp. 2 – użytki leśne). Przewiduje się, że szerokość pasa ochronnego wyniesie 20 m, licząc od wydzielenia ewidencyjnego „Ls” oraz od pojedynczego drzewa. Powyższa odległość wyeliminuje możliwość przesuszenia gruntów w brzegowej partii użytku leśnego oraz naruszenie systemu korzeniowego pojedynczych drzew. Dlatego też nie planuje się wyznaczania, poza wymienionymi pasami ochronnymi, strefy ochronnej dla drzewostanu.

- od gruntów obcych – pas o szerokości 6 m;
- od dróg – pas o szerokości 10 m.

W ramach robót udostępniających nadkładowe masy ziemne będą stopniowo usuwane wraz z postępem prac wydobywczych. Prace związane ze zdejmowaniem nadkładu prowadzone będą przy użyciu spycharki. Nadkład stanowi gleba i podglebie oraz piaski różnej granulacji, lokalnie z domieszką frakcji żwirowej i utwory spoisłe – piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Całkowita grubość nadkładu wynosi ok. 0,7-5,2 m, średnio 2,7 m. Nadkład gromadzony będzie na tymczasowych zwałowiskach. Początkowo będzie usuwany na zwałowiska zewnętrzne i tymczasowe wewnętrzne lub bezpośrednio do wyrobisk poeksploatacyjnych. Zwały wewnętrzne nadkładu sytuowane będą na dnie wyrobiska poeksploatacyjnego, powstałego po całkowitym wydobywaniu danej części złoża. Docelowo nadkład w całości zostanie wykorzystany do rekultywacji, głównie złagodzenia skarp końcowych i wyrównania dna wyrobiska poeksploatacyjnego oraz odtworzenia warstwy glebowej.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym, w tym piętrzem drugim spod lustra wody, z jednego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na spągu warstwy złożowej lub ok. 1,0 m powyżej zwierciadła wód gruntowych. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych.

Warstwa złożowa tworzy ciągły pokład piasków różnej granulacji, ze zmienną zawartością frakcji żwirowej tj. warstwa złożowa tworzy typową dla osadów sandrowych sekwencyjność osadów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. Strop warstwy złożowej zalega od 171,6 m n.p.m. do 178,3 m n.p.m., średnio 175,3 m n.p.m. Deniwelacje powierzchni stropowej wynoszące 6,7 m spowodowane są w znacznej mierze zmienną grubością nadkładu.

Przedmiotowe złożo jest częściowo zawodnione. Całkowita miąższość złoża waha się od 3,8 m do 10,0 m, średnio 5,8 m. Miąższość warstwy złożowej suchej waha się od 1 m do 8 m, a warstwy złożowej zawodnionej waha się od 0,0 do 4,0 m.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie przy użyciu ładowarki z napędem spalinowym (złożo suche) oraz koparki z napędem spalinowym (złożo zawodnione). Wydobyte kruszywo poddawane będzie na obszarze złoża procesowi wstępnej przeróbki na przesiewaczu mobilnym, pracującym w technologii "na sucho", w celu odsiania części frakcji do 2 mm. Kopalina wydobyta z piętra zawodnionego przed podaniem na przesiewacz kierowana będzie na pole odkładcze w celu odsączenia wody.

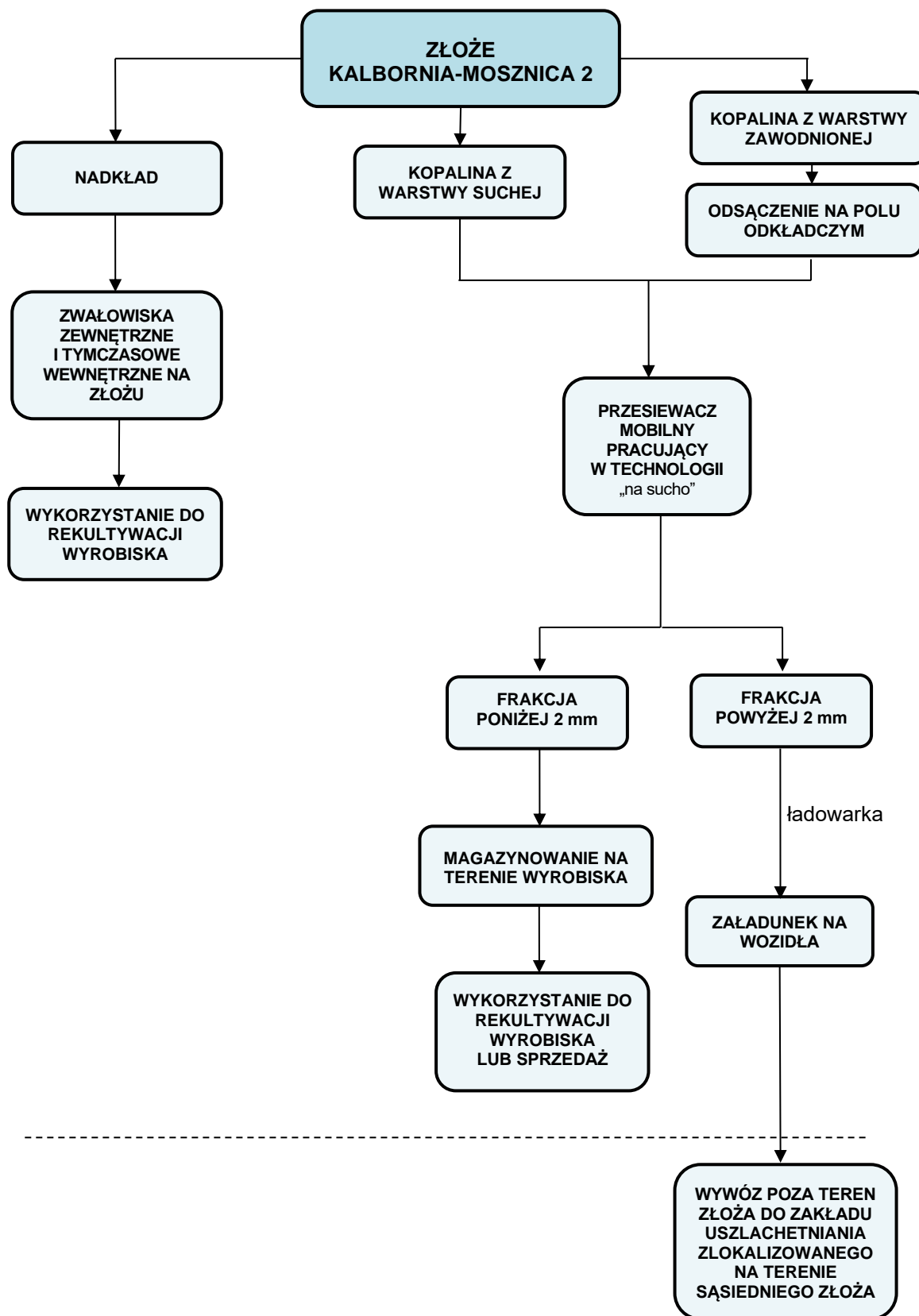
Po procesie przesiewania frakcja podsitowa – poniżej 2 mm kierowana będzie na miejsce magazynowania piasków odsiewkowych i na bieżąco zostanie wykorzystana do wstępnych zabiegów rekultywacyjnych (wypełnienie wyrobisk poeksploatacyjnych). Natomiast frakcja nadsitowa – powyżej 2 mm (półprodukt), za pomocą wozideł transportowana będzie poza teren przedsięwzięcia, tj. do Zakładu uszlachetniania funkcjonującego na sąsiednim terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1, gdzie będzie poddawana dalszemu uszlachetnianiu.

Po zakończeniu wydobywania kruszywa ze złoża teren zostanie zrehabilitowany. Rekultywacja gruntów poeksploatacyjnych będzie prowadzona na bieżąco wraz z postępem frontu eksploatacyjnego, gdy z terenu zostanie wydobyta kopalina. Ostateczna decyzja dotycząca kierunku rekultywacji zostanie określona przez właściwy organ.

Rekultywacja obejmować będzie dwa etapy:

- etap pierwszy – rekultywacja techniczna będzie polegać na przemieszczeniu mas ziemnych celem złagodzenia skarp wyrobiska poeksploatacyjnego, ukształtowaniu odpowiedniej niwelety terenu poprzez usunięcie zbędnych wyrobisk, wyrównanie i wyplantowanie uzyskanej powierzchni;
- etap drugi – rekultywacja biologiczna polegać będzie na zagospodarowaniu terenu poprzez rozplantowanie warstwy glebowej nadkładu na wyrobisku poeksploatacyjnym.

Schemat technologiczny planowanego procesu wydobywania i wstępnej przeróbki kopaliny przedstawiono poniżej:



2.4.2. Infrastruktura techniczna

Docelowo przewiduje się możliwość wykorzystania następujących maszyn i urządzeń:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba maszyn pracujących na złożu [szt.]	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu dnia (h)
Etap realizacji i rekultywacji			
Spycharka	olej napędowy	1	7 ¹⁾
Koparka	olej napędowy	1	4
Etap eksploatacji			
Spycharka	olej napędowy	1	7 ¹⁾
Koparka	olej napędowy	2	7 ¹⁾
Ładowarka	olej napędowy	2	14 ²⁾
Mobilny przesiewacz sortujący pracujący w technologii „na sucho”	olej napędowy	1	14 ²⁾
Wozidło/pojazdy typu ciężkiego	olej napędowy	Maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia 10 szt.	

1) W czasie pracy uwzględniono godzinną przerwę techniczną i socjalną dla pracowników.

2) W czasie pracy uwzględniono sumarycznie dwugodzinną przerwę techniczną i socjalną dla pracowników, po 1 godzinie na zmianę.

2.4.3. Infrastruktura pomocnicza

Na terenie przedsięwzięcia Wnioskodawca planuje ustawienie przenośnej toalety. Nie planuje się posadowienia innych elementów na terenie złoża.

Na terenie analizowanej inwestycji nie przewiduje się utwardzenia placów manewrowych i dróg wewnętrznych, których lokalizacja będzie wyznaczona w trakcie eksploatacji inwestycji.

Serwisowanie oraz naprawa sprzętu pracującego na terenie kopalni będzie odbywać się poza terenem planowanej inwestycji. Tankowanie maszyn będzie odbywać się poza terenem złoża.

2.4.4. Zapotrzebowanie na media

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będzie wykorzystywana energia elektryczna. Wszystkie maszyny i urządzenia pracujące na złożu wykorzystywały będą olej napędowy.

Zapotrzebowanie na wodę

W ramach projektowanego przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystywanie wody jedynie na potrzeby bytowe pracowników. Woda do picia dostarczana będzie na teren złoża w butelkach. Przy uwzględnieniu przeciętnych norm zużycia wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70), zakładając, iż na terenie inwestycji zatrudnionych będzie 10 osób, zapotrzebowanie na wodę kształtować się będzie na poziomie: 10 pracowników x 0,015 m³/d = 0,15 m³/dobę.

2.4.5. Czas pracy instalacji

Przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie dwuzmianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 16 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie dwugodzinnej przerwy w ciągu dnia, czas pracy netto wynosił będzie do 14 h), wyłącznie w porze dnia. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestojów w pracy kopalni.

2.4.6. Planowane zatrudnienie

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się zatrudnienie 10 pracowników.

2.5. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Poważna awaria

Przez poważną awarię, zgodnie art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii i na takie zakłady Prawo ochrony środowiska nakłada dodatkowe obowiązki.

Przedsięwzięcie związane z wydobywaniem kopalin ze złóż nie jest zaliczane do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z art. 248 ust. 2 pkt. 2a, ppkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138). W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. Mogą co najwyżej wystąpić incydentalne wycieki produktów ropopochodnych w sytuacji awarii maszyn i urządzeń technologicznych oraz środków transportu lub zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w sytuacji pożaru.

Na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą znajdować się substancje, których występowanie mogłoby spowodować zaliczenie jej do zakładu o zwiększonym ryzyku albo o dużym ryzyku wystąpienia awarii.

Katastrofa naturalna i budowlana

Zgodnie z art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1897) katastrofa naturalna to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

W związku z odkrywkowym sposobem eksploatacji złoża istnieje ryzyko wystąpienia zagrożenia wynikającego z osuwania się mas ziemnych, czyli utraty stateczności skarp lub zboczy i niekontrolowane przemieszczanie się gruntu pod wpływem sił ciężkości i ewentualnie ciśnienia spływowej wody, wstrząsów lub innych przyczyn, połączone ze ścięciem podłoża wzdłuż powierzchni poślizgu.

Na powstanie osuwisk mogą mieć wpływ czynniki związane z niewłaściwym nachyleniem skarp i zboczy, przekroczeniem dopuszczalnej wysokości skarp oraz innych parametrów wyrobisk.

W celu uniknięcia tego zjawiska podjęte zostaną następujące kroki:

- wytyczone zostaną pasy ochronne dla sąsiednich gruntów, zgodnie z normą „PN-G-02100 – Górnictwo odkrywkowe”,
- skarpy wyrobiska będą formowane pod kątem mniejszym od naturalnego zsypania urabianej kopaliny bezpośrednio po zakończeniu wydobywania kopaliny w danej części złoża.

Działania te pozwolą na zminimalizowanie ryzyka wystąpienia osuwisk mas ziemnych.

Zmiany klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się zmiany klimatyczne polegające na systematycznym wzroście temperatury powietrza na Ziemi. Jednym ze skutków ocieplającego się klimatu jest zwiększenie częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych, które w skrajnych przypadkach mogą nosić znamiona katastrofy naturalnej. Wnioskodawca nie ma wpływu na występowanie różnego rodzaju katastrof naturalnych, może jedynie podjąć działania zmierzające do zapobiegania lub minimalizacji negatywnych skutków wystąpienia ewentualnej katastrofy. Przykładami takich działań są:

- na etapie planowania:
 - unikanie lokalizowania przedsięwzięcia na terenach o zwiększonym ryzyku wystąpienia katastrofy naturalnej (obszary zalewowe, obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych itp.);
 - projektowanie obiektów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polską Normą, co zapobiegnie również wystąpieniu katastrofy budowlanej;
 - dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz technik i technologii odpornych na ekstremalne zjawiska pogodowe;
- na etapie funkcjonowania inwestycji:
 - monitorowanie zjawisk pogodowych w celu szybkiej reakcji na nadchodzące anomalie;
 - stała kontrola stanu technicznego budowli i innych obiektów oraz bieżące likwidowanie awarii i usterek.

Poniżej przedstawiono szczegółową analizę możliwych wzajemnych oddziaływań pomiędzy zmianami klimatu, a przedmiotową inwestycją oraz przyjęte rozwiązania mające na celu łagodzenie oddziaływań negatywnych.

Łagodzenie zmian klimatu

Poprzez łagodzenie zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu.

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
Bezpośrednimi emisjami gazów cieplarnianych	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie emitowało dwutlenek węgla	W wyniku funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia emitowane będą tlenki azotu (N ₂ O), w wyniku spalania paliw

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
	(CO ₂), tlenek diazotu (N ₂ O) lub metan (CH ₄) albo inne gazy cieplarniane objęte ramową konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu?	w silnikach. Niemniej z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się znacznej emisji tego gazu.
	Czy proponowane przedsięwzięcie prowadzi do bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych?	Analizowane przedsięwzięcie prowadzi do bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, głównie w postaci emisji powstałych w wyniku spalania paliw w maszynach i urządzeniach. Z uwagi na skalę i zakres przedsięwzięcia nie przewiduje się znacznej uciążliwości instalacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych.
	Czy proponowane przedsięwzięcie zakłada użytkowanie gruntów, zmianę sposobu użytkowania gruntów lub działania leśne (np. wylesianie), które mogą prowadzić do zwiększenia emisji? Czy pociągają za sobą inne działania (np. zalesianie), które mogą służyć jako pochłaniacze emisji?	W ramach analizowanego przedsięwzięcia przewiduje się czasową zmianę sposobu użytkowania gruntów, która ma związek z etapem wydobywania złoża. Po zakończeniu wydobywania teren zostanie zrehabilitowany i zostanie mu przywrócona poprzednia funkcja lub nadana nowa. Przewidywanym kierunkiem rekultywacji kopalni jest kierunek rolny i wodno-rolny. Przedsięwzięcie nie będzie związane z wylesieniem, ani wycinką drzew i krzewów.
	Czy proponowane przedsięwzięcie prowadzi do utraty siedlisk, które zapewniały sekwestrację dwutlenku węgla (np. poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów)?	W ramach analizowanego przedsięwzięcia przewiduje się czasową zmianę sposobu użytkowania gruntów, która ma związek z etapem wydobywania złoża. Po zakończeniu wydobywania teren zostanie zrehabilitowany i zostanie mu przywrócona poprzednia funkcja lub nadana nowa. Przewidywanym kierunkiem rekultywacji kopalni jest kierunek rolny i wodno-rolny. Przedsięwzięcie nie będzie związane z wylesieniem, ani wycinką drzew i krzewów. Niemniej jednak prowadzi do czasowej utraty siedlisk.
Pośrednimi emisjami gazów cieplarnianych związanymi ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie miało znaczący wpływ na zapotrzebowanie na energię?	W wyniku funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia nie będzie pobierana energia elektryczna.
	Czy można będzie korzystać z odnawialnych źródeł energii?	W przypadku analizowanej inwestycji na chwilę obecną nie przewiduje się wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.
Pośrednimi emisjami gazów cieplarnianych spowodowanymi działaniami towarzyszącymi lub przez infrastrukturę bezpośrednio związaną z realizacją proponowanego	Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy ilość podróży jednostek? Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy transport towarów?	Wstępna przeróbka kruszywa naturalnego odbywać się będzie w miejscu wydobywania kruszywa. Następnie kruszywo transportowane będzie do istniejącego zakładu uszlachetniania zlokalizowanego na sąsiednim złożu KALBORNIA-MOSZNICA 1. Nie będzie zatem zachodziła konieczność transportu kruszywa na duże odległości w celu jego

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
przedsięwzięcia (np. transportową)		dalszego przetwarzania. W związku z powyższym planowane przedsięwzięcie nie zwiększy w istotny sposób transportu na przedmiotowym terenie.
	Czy proponowane przedsięwzięcie prowadzi do większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych?	W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będzie wykorzystywana energia elektryczna.
	Czy proponowane przedsięwzięcie prowadzi do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych np. w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów, transportem itp.?	Przedsięwzięcia polegające na wydobywaniu oraz wstępnym przerobieniu kruszywa naturalnych będą ze sobą powiązane i odbywać się będą na tym samym terenie. Następnie kruszywo transportowane będzie do Zakładu uszlachetniania, zlokalizowanego w bliskim sąsiedztwie. Takie rozwiązanie pozwoli na ograniczenie do minimum konieczności transportu surowców.

Adaptacja do zmian klimatu

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
Falami upałów – Ochrona proponowanego przedsięwzięcia przed oddziaływaniem gorąca – Zoptymalizowanie projektu pod kątem efektywności środowiskowej i ograniczenie konieczności chłodzenia – Ograniczenie przechowywania energii cieplnej w proponowanym przedsięwzięciu (np. przez zastosowanie innych materiałów i kolorów)	Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte?	Urządzenia wchodzące w skład analizowanego przedsięwzięcia nie będą ograniczały obiegu powietrza na obszary otwarte. Będą to obiekty niewysokie i niezbyt masywne zatem nie wpłyną istotnie na obieg powietrza lub obszary otwarte.
	Czy będzie pochłaniało czy generowało wysokie temperatury?	Analizowane przedsięwzięcie nie ma na celu pochłaniania ani generowania wysokich temperatur. Długotrwała praca maszyn i urządzeń związanych z wydobywaniem i wstępną przeróbką kruszywa może doprowadzić do ich rozgrzania, przez co będą one w niewielkim stopniu emitować ciepło.
	Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) oraz tlenki azotu (NO _x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni?	Z prowadzonych na terenie planowanego przedsięwzięcia procesów dochodzić będzie do emisji NO _x – źródłem ich będą procesy spalania paliw w maszynach oraz w silnikach samochodów poruszających się po terenie inwestycji. W przypadku spalania paliw powstaną również niewielkie emisje LZO. Emisja ww. substancji w każdej ilości przyczynia się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni,

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
		jednak w tym przypadku jej udział w tym procesie będzie pomijalnie mały.
	Czy fale upałów mogą mieć na nie wpływ?	Analizowane przedsięwzięcie nie będzie wrażliwe na fale upałów. Upały mogą mieć wpływ na komfort ludzi zatrudnionych na potrzeby funkcjonowania przedsięwzięcia. W tym celu należy podjąć odpowiednie działania w celu zminimalizowania negatywnego wpływu wysokich temperatur na samopoczucie pracowników. Przykładami takich działań są: –zapewnienie nieograniczonej ilości wody do spożycia, –klimatyzowanie pomieszczeń, w których przebywają pracownicy (np. kabiny maszyn), –robienie przerw od pracy w godzinach okołopołudniowych.
	Czy zwiększy ono zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia?	Fale upałów w przypadku analizowanego przedsięwzięcia mogą spowodować zwiększone zapotrzebowanie na energię i wodę na cele socjalno-bytowe pracowników.
	Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)?	Maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji będą wykonane z materiałów odpornych na wysokie temperatury.
Suszami spowodowanymi długoterminowymi zmianami w strukturze opadów <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona proponowanego przedsięwzięcia przed skutkami suszy (np. stosowanie procesów i materiałów oszczędzających wodę, które są odporne na działanie wysokich temperatur) • Zainstalowanie stawów dla zwierząt w miejscach ich hodowli • Wprowadzenie technologii i metod gromadzenia deszczówki • Zamontowanie nowoczesnych instalacji 	Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę?	W przedmiotowym przedsięwzięciu woda będzie wykorzystywana tylko na potrzeby socjalno-bytowe pracowników. Nie będzie wykorzystywana do celów technologicznych, a więc zjawisko suszy spowodowane brakiem opadów nie spowoduje zwiększonego zapotrzebowania na wodę.
	Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne?	W przedmiotowym przedsięwzięciu woda będzie wykorzystywana na potrzeby socjalno-bytowe pracowników. Zjawisko suszy spowodowane brakiem opadów nie spowoduje zwiększonego zapotrzebowania na wodę. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia zastosowane zostaną rozwiązania techniczne i technologiczne mające na celu minimalizację skutków ujemnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne.
	Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód?	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wykorzystywało wody pobieranej z rzek, w związku z czym nie będzie podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód.
	Czy zwiększy zanieczyszczenie wody – zwłaszcza w okresie	Nie przewiduje się wprowadzania ścieków do wód. Pracownicy przedmiotowego przedsięwzięcia korzystać będą z zaplecza

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
<p>oczyszczania ścieków, które umożliwiają odzysk wody</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie ognioodpornych materiałów budowlanych • Stworzenie odpowiedniego otoczenia wokół przedsięwzięcia (np. posadzenie ognioodpornych roślin) 	<p>suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności?</p>	<p>socjalnego zlokalizowanego poza terenem inwestycji, w związku z czym powstawać będą ścieki bytowe, które trafią do szczelnego zbiornika bezodpływowego (skąd wywożone będą do oczyszczalni ścieków). Nie przewiduje się, aby funkcjonowanie inwestycji mogło spowodować zanieczyszczenie wody, również w okresie suszy.</p>
	<p>Czy wpłynie na podatność krajobrazów lub obszarów leśnych na pożary? Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary?</p>	<p>Ze względu na swój charakter, przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie istotnie na podatność krajobrazów i obszarów leśnych na pożary. Urządzenia i maszyny wchodzące w skład inwestycji będą wykonane z uwzględnieniem zabezpieczeń p.poż., które w przypadku pożaru ograniczą rozprzestrzenianie się ognia.</p>
	<p>Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur?</p>	<p>Maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji wykonane będą z materiałów odpornych na działanie wysokich temperatur.</p>
<p>Ekstremalnymi opadami, zalewaniem przez rzeki i gwałtownymi powodziami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozważenie zmian w projekcie budowlanym, które pozwolą na podniesienie się poziomu wód powierzchniowych i gruntowych (np. budowanie na słupach, otoczenie podatnej na zalanie infrastruktury barierami przeciwpowodziowymi, które podnoszą się automatycznie dzięki sile zbliżającej się fali powodziowej, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wnętrza przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków itp.)? • Poprawa odwadniania przedsięwzięcia 	<p>Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki?</p>	<p>Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest położone w obszarze zagrożenia powodziowego.</p>
	<p>Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią?</p>	<p>Nie dotyczy.</p>
	<p>Czy zmieni zdolność retencji powierzchniowego działu wodnego?</p>	<p>Przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego wpływu na zdolność retencji powierzchniowego działu wodnego.</p>
	<p>Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi?</p>	<p>Nie dotyczy.</p>

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
<p>Burzami i wiatrami Odporność projektu na intensywne wiatry i burze</p>	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów?	W ekstremalnych przypadkach eksploatacja złoża może zostać okresowo wstrzymana.
	Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające lub przewracające się obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu?	Na terenie, na którym przewiduje się realizację analizowanej inwestycji, nie występują obiekty, które spadając/przewracając się mogłyby wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia.
	Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT.	W przypadku wystąpienia gwałtownych burz funkcjonowanie przedsięwzięcia może zostać czasowo wstrzymane. Krótkotrwały brak dostępu do energii, sieci drogowej i ICT nie stanowi zagrożenia dla przedmiotowej inwestycji.
<p>Osuwiskami</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ochrona powierzchni i kontrolowanie erozji powierzchni (np. dzięki szybko wypuszczającej korzenie roślinności – hydroobsiew, zadarnienie, drzewa) – Projekty kontrolujące erozję (np. odpowiednie kanały i drewny odwadniające) 	Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska.	<p>Nieprawidłowo prowadzona działalność związana z wydobywaniem kruszywa może być przyczyną osuwania się mas ziemnych ze skarp i zboczy wyrobiska. Na powstanie osuwisk mogą mieć wpływ czynniki związane z niewłaściwym nachyleniem skarp i zboczy, przekroczeniem dopuszczalnej wysokości skarp oraz innych parametrów wyrobisk.</p> <p>W celu uniknięcia tego zjawiska podjęte zostaną następujące kroki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wytyczone zostaną pasy ochronne dla sąsiednich gruntów, zgodnie z normą „PN-G-02100 – Górnictwo odkrywkowe”, – skarpy wyrobiska będą formowane pod kątem mniejszym od naturalnego zsypania urabianej kopaliny bezpośrednio po zakończeniu wydobywania kopaliny w danej części złoża. <p>Działania te pozwolą na zminimalizowanie ryzyka wystąpienia osuwisk mas ziemnych.</p>
<p>Podnoszącym się poziomem mórz Rozważenie zmian w projekcie budowlanym pozwalających na podnoszenie się poziomu mórz (np. budowanie na słupach itp.)</p>	Czy proponowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który może mieć wpływ podnoszący się poziom mórz?	Nie.
	Czy spiętrzone fale mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie?	Nie dotyczy.
	Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na erozję wybrzeża? Czy zmniejszy ono, czy też zwiększy ryzyko erozji wybrzeża?	Nie.
	Czy jest zlokalizowane na	Nie.

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
	obszarze, na który może mieć wpływ intruzja wód zasolonych?	
	Czy intruzja wód zasolonych może prowadzić do wycieku substancji zanieczyszczających (np. odpadów)?	Nie dotyczy.
Falami chłodu i śniegiem Ochrona przedsięwzięcia przed falami chłodu i śniegiem (np. stosowanie materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu)	Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur?	Ujemne temperatury są niekorzystne z uwagi na komfort pracowników. W ekstremalnych sytuacjach funkcjonowanie kopalni może zostać tymczasowo wstrzymane. Nie będzie to miało znaczącego negatywnego wpływu na eksploatację przedsięwzięcia w perspektywie długoterminowej.
	Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur?	Maszyny i urządzenia wchodzące w skład instalacji charakteryzować się będą odpornością na niskie temperatury.
	Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia? Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT?	Lód wynikający z niskich temperatur będzie niekorzystnie wpływać na funkcjonowanie przedsięwzięcia, jednak nie spowoduje utrudnień w dostępie do energii, transportu i sieci ICT. W ekstremalnych przypadkach eksploatacji złoża może zostać okresowo wstrzymana.
	Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji?	Nie dotyczy.
Szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem Uodpornienie przedsięwzięcia (np. kluczowej infrastruktury) na wiatr i zapobieganie wnikaniu wilgoci do jego struktury (np. przez zastosowanie innych materiałów i praktyk budowlanych)	Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem?	Infrastruktura techniczna nie będzie wrażliwa na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.
	Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny?	Nie dotyczy.

2.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Informacje dotyczące rodzaju oraz ilości emisji i oddziaływań na środowisko zostały szczegółowo opisane w pkt. 6. przedmiotowego Raportu.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1. Powietrze atmosferyczne

Tło zanieczyszczeń

Aktualny stan jakości powietrza w miejscowości Leszcz, gmina Dąbrówno według informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie przedstawia się następująco:

- pył zawieszony PM10: $R = 10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM2,5: $R = 8,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek siarki: $R = 2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek azotu: $R = 6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- tlenek węgla: $R = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen: $R = 0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ołów w pyle PM10: $R = 0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Aktualny stan jakości powietrza określono dla substancji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.). Dla substancji, dla których GIOŚ w Olsztynie nie podaje stanu jakości powietrza, przyjęto 10% wartości dopuszczalnych.

3.2. Krajobraz

Zgodnie z art. 2 pkt 16 e) ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 503) przez pojęcie "krajobraz" należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

Teren planowanego przedsięwzięcia stanowią obecnie głównie grunty orne. Złoże sąsiaduje z kopalnią KALBORNIA-MOSZNICA 1. Na terenie złoża nie występują wody powierzchniowe.

Po zakończeniu wydobywania teren zostanie zrehabilitowany w taki sposób, aby walory estetyczne terenu nie uległy istotnym, trwałym, niekorzystnym zmianom. Warstwa glebowa nadkładu zostanie rozplantowana na niezawodnionej części wyrobiska poeksploatacyjnego. Przewiduje się, że docelowo – po rekultywacji terenu poeksploatacyjnego – powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 2,0 ha i głębokości zawodnienia do 4,0 m.

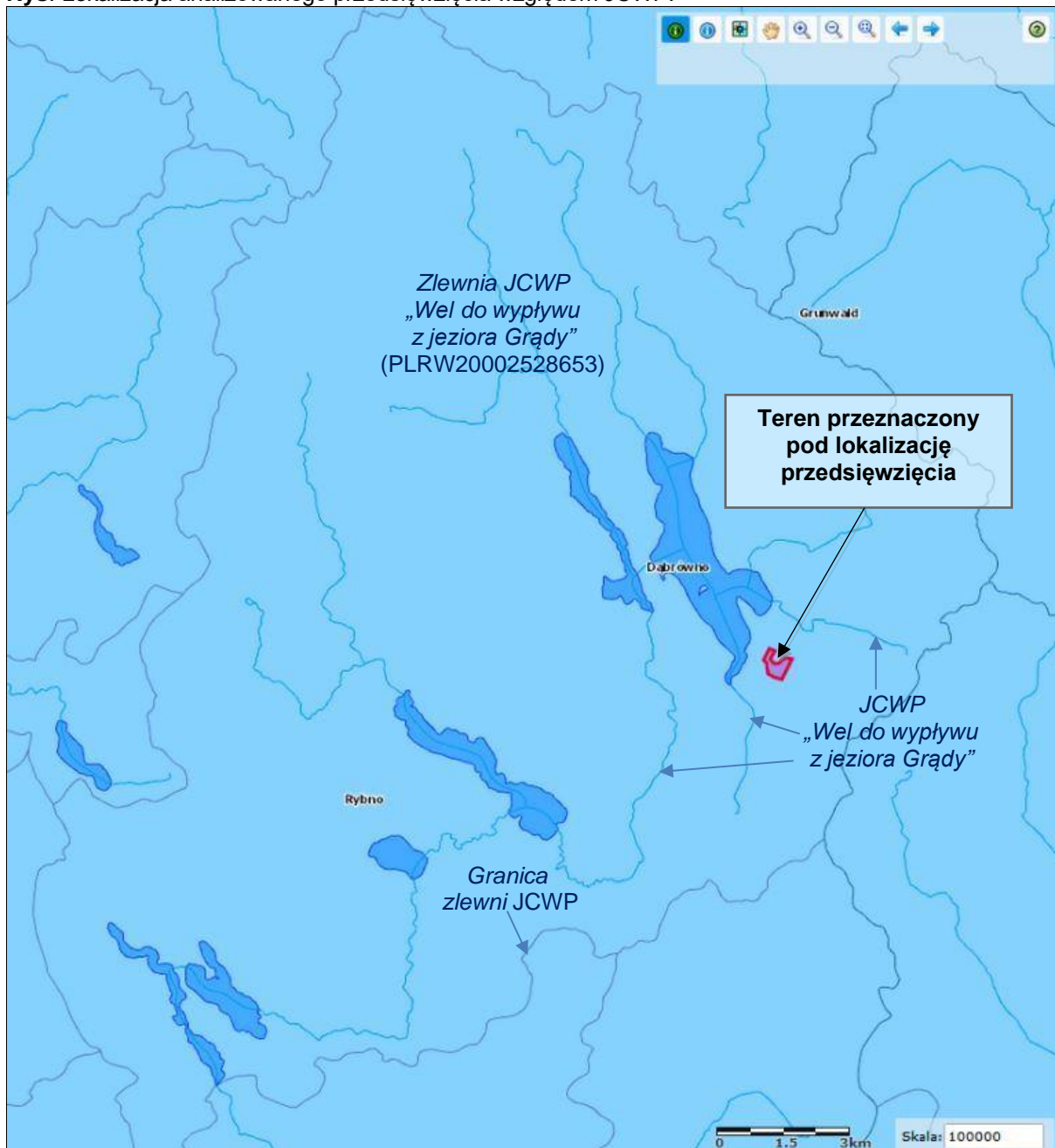
Powstałe zbiorniki wodne wzbogacą krajobraz. Przewiduje się, że końcowe skarpy wyrobiska poeksploatacyjnego zostaną obsadzone stabilizującą je roślinnością.

3.3. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Wody powierzchniowe

Teren analizowanego przedsięwzięcia leży w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie: „*Wiel do wypływu z jeziora Grądy*” (PLRW20002528653).

Rys. Lokalizacja analizowanego przedsięwzięcia względem JCWP.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map hydroportalu ISOK – Informatyczny System Ostry Kraj (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

JCWP o nazwie „*Wiel do wypływu z jeziora Grądy*” usytuowana jest w zlewni dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły.

W Planach Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (2016 r.) JCWP otrzymała status naturalnej części wód, a jej stan został określony jako dobry i oceniono ją jako niezagrażoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
<i>Wel do wypływu z jeziora Grądy</i>	PLRW20002528653	naturalna	dobry	niezagrażona

Celem środowiskowym dla JCWP zaliczanych do naturalnych części wód zgodnie z art. 56 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.), jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) realizowane są badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych wód. Program badań poszczególnych jednolitych części wód uzależniony jest od charakterystyki zagrożeń i funkcji jakie pełnią. Ostatnie badania w ramach PMŚ dla JCWP „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*” (PLRW20002528653) prowadzone były w 2019 roku. JCWP została objęta wówczas monitoringiem diagnostycznym i operacyjnym. Wyniki badań prezentowały się następująco:

Tab. Wyniki stan JCWP o nazwie „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”

Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego Wel-Tuczki		
			Wartość wskaźnika	klasa	
1. Elementy biologiczne	1.1.	Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)	-	-	
	1.2.	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	0,49	kl.2	
	1.3.	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	39,6	kl.2	
	1.5.	Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	0,750	kl.2	
	1.6.	Ichtiofauna	-	kl.4	
	Klasa elementów biologicznych			Kl. 4	
2. Elementy hydro.-morf.			Klasa elementów hydromorfologicznych		
3. Elementy fizykochemiczne	3.1. Stan fizyczny	3.1.1.	Temperatura wody °C	10,7	kl.1
		3.1.3.	Barwa	17	-
		3.1.5.	Zawiesina ogólna mg/l	6,2	kl.2
	3.2. Warunki tlenowe	3.2.1.	Tlen rozpuszczony mg O ₂ /l	9,4	kl.1
		3.2.2.	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) mg O ₂ /l	3	kl.1
		3.2.3.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT - Mn mg O ₂ /l)	5,3	kl.1
		3.2.4.	Ogólny węgiel organiczny mg C/l	9,1	kl.1
		3.2.6.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT - Cr mg O ₂ /l)	21,5	kl.1
		3.3. Zasolenie	3.3.2.	Przewodność w 20°C µS/cm	315
	3.3.3.		Substancje rozpuszczone mg/l	229	kl.1
	3.3.4.		Siarczany mg SO ₄ /l	34,8	kl.2

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

		3.3.5.	Chlorki mg Cl/l	13,9	kl.2	
		3.3.6.	Wapń mg Ca/l	54,7	kl.1	
		3.3.7.	Magnez mg Mg/l	7,95	kl.1	
		3.3.8.	Twardość ogólna mg CaCO ₃ /l	169,2	kl.1	
	3.4. Zakwaszenie	3.4.1.	Odczyn pH	8	kl.1	
		3.4.2.	Zasadowość ogólna mg CaCO ₃ /l	151	kl.1	
	3.5. Substancje biogenne	3.5.1.	Azot amonowy mg N _{NH4} /l	0,126	kl.1	
		3.5.2.	Azot Kjeldahla (N _{org} + N _{NH4}) mg N/l	0,98	kl.1	
		3.5.3.	Azot azotanowy mg N _{NO3} /l	0,764	kl.2	
		3.5.4.	Azot azotynowy mg N _{NO2} /l	0,0066	kl.2	
		3.5.5.	Azot ogólny mg N/l	1,75	kl.2	
		3.5.6.	Fosforany mg PO ₄ /l	0,028	kl.2	
		3.5.7.	Fosfor ogólny mg P/l	0,068	kl.1	
		3.5.8.	Krzemionka mg SiO ₂ /l	9,4	-	
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)			kl. 2		
	3.6 Substancje szczególnie szkodliwe - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	3.6.1.	Aldehyd mrówkowy	0,013	kl.2	
		3.6.2.	Arsen	<LoQ	kl.1	
		3.6.3.	Bar	<LoQ	kl.1	
		3.6.4.	Bor	<LoQ	kl.1	
		3.6.5.	Chrom sześciowartościowy	<LoQ	kl.1	
		3.6.6.	Chrom ogólny	<LoQ	kl.1	
		3.6.7.	Cynk	<LoQ	kl.1	
		3.6.8.	Miedź	<LoQ	kl.1	
		3.6.9.	Fenole lotne - indeks	<LoQ	kl.1	
		3.6.10.	Węglowodory ropopochodne	0,105	kl.2	
		3.6.11.	Glin	<LoQ	kl.1	
		3.6.12.	Cyjanki wolne	<LoQ	kl.1	
		3.6.13.	Cyjanki związane	<LoQ	kl.1	
		3.6.14.	Molibden	<LoQ	kl.1	
		3.6.15.	Selen	<LoQ	kl.1	
3.6.16.		Srebro	<LoQ	kl.1		
3.6.17.		Tal	<LoQ	kl.2		
3.6.18.		Tytan	<LoQ	kl.1		
3.6.19.		Wanad	<LoQ	kl.1		
3.6.20.		Antymon	<LoQ	kl.1		
3.6.21.		Fluorki	<LoQ	kl.2		
3.6.22.		Beryl	<LoQ	kl.1		
3.6.23.		Kobalt	<LoQ	kl.2		
3.6.24.		Cyna	<LoQ	-		
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (grupa 3.6)			kl. 2			
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY		SŁABY stan ekologiczny / kl. 4				
4. Wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego	4.1. Substancje priorytetowe		średnio	maks.	klasa	
		4.1.1.	Alachlor	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.2.	Antracen	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.3.	Atrazyna	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.4.	Benzen	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.5.B	Difenyloetery bromowane (biota)	0,174		kl.>1
		4.1.5.	Difenyloetery bromowane (woda)	-	-	-
		4.1.6.	Kadm i jego związki	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.7.	C10-13 – chloroalkany	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.8.	Chlorfenwinfos	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.9.	Chlorpyrifos	<LoQ	<LoQ	kl.1
		4.1.10	1,2-dichloroetan (EDC)	<LoQ	-	kl.1
		4.1.11.	Dichlorometan	<LoQ	-	kl.1
		4.1.12.	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	<LoQ	-	kl.1
4.1.13	Diuron	<LoQ	<LoQ	kl.1		

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

4.1.14	Endosulfan	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.15.B	Fluorantren (biota)	<LoQ		kl.1	
4.1.15.	Fluoranten (woda)	-	-	-	
4.1.16.B	Heksachlorobenzen (HCB) (biota) (biota)	<LoQ		kl.1	
4.1.17.B	Heksachlorobutadien (HCBd) (biota)	<LoQ		kl.1	
4.1.18.	Heksachlorocykloheksan (HCH)	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.19.	Izoproturon	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.20.	Ołów i jego związki	<LoQ	0,32	kl.1	
4.1.21.	Rtęć i jej związki (woda)	-	-	-	
4.1.21.B	Rtęć i jej związki (biota)	20		kl.1	
4.1.22	Naftalen	<LoQ	0,018	kl.1	
4.1.23	Nikiel i jego związki	<LoQ	1,3	kl.1	
4.1.24	Nonylofenole	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.25.	Oktylofenole	<LoQ	-	kl.1	
4.1.26	Pentachlorobenzen	<LoQ	-	kl.1	
4.1.27.	Pentachlorofenol (PCP)	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.28.a.B	Benzo(a)piren (biota)	<LoQ		kl. 1	
4.1.28.a	Benzo(a)piren (woda)	0,0006	0,0018	kl. >1	
4.1.28.b	Benzo(b)fluoranten	-	0,0024	kl.1	
4.1.28.c.	Benzo(k)fluoranten	-	0,0013	kl.1	
4.8.28.d.	Benzo(g,h,i)perylene	-	0,0028	kl.1	
4.1.28.e.	Indeno(1,2,3-cd)piren	0.0007	-	-	
4.1.29.	Symazyna	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.30.	Związki tributylcyny	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.31.	Trichlorobenzeny (TCB)	<LoQ	-	kl.1	
4.1.32	Trichlorometan (chloroform)	<LoQ	-	kl.1	
4.1.33.	Trifluralina	<LoQ	-	kl.1	
4.1.34.B	Dikofol (biota)	<LoQ		kl.1	
4.1.35.B.	Kwas perfluorooktanosulfonowy (PFOS)	<LoQ		kl.1	
4.1.36.	Chinoksyfen	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.37.B.	Dioksyne (biota)	<LoQ		kl.1	
4.1.38.	Aklonifen	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.39.	Bifenoks	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.40.	Cybutryna	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.41.	Cypermetyryna	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.42.	Dichlorfos	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.1.43.B	Heksabromocykloodekan (biota)	0,247		kl.1	
4.1.44.B.	Heptachlor (biota)	0,0055		kl.1	
4.1.44.	Heptachlor (woda)	-	-	-	
4.1.45.	Terbutryna	<LoQ	<LoQ	kl.1	
4.2.1.	Tetrachlorometan	<LoQ	-	kl.1	
4.2.2., 4.2.3., 4.2.4., 4.2.5	Aldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆), Dieldryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O), Endryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O), Izodryna (C ₁₂ H ₈ Cl ₆)	<LoQ	-	kl.1	
4.2.6.a.	DDT – izomer para-para	<LoQ	-	kl.1	
4.2.6.b.	DDT całkowity	<LoQ	-	kl.1	
4.2.7	Trichloroetylen (TRI)	<LoQ	-	kl.1	
4.2.8.	Tetrachloroetylen (PER)	<LoQ	-	kl.1	
STAN CHEMICZNY		PONIŻEJ DOBREGO			
STAN OGÓLNY		ZŁY			

Na podstawie przeprowadzonych badań JCWP o nazwie „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*” stwierdzono słaby stan ekologiczny (ze względu na niską klasę elementów biologicznych) oraz stan chemiczny poniżej dobrego, w wyniku czego określono ogólny stan analizowanej JCWP jako zły.

Najbliżej zlokalizowanymi ciekami wodnymi względem planowanego do wydobycia złoża są:

- Dopływ z jez. Brzeżno oddalony o ok. 0,85 km w kierunku południowo-zachodnim, należący do zlewni JCWP „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”;
- Dopływ z jez. Straszewo oddalony o ok. 0,8 km w kierunku północno-wschodnim, należący do zlewni JCWP „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”;

Zbiornikami wodnymi zlokalizowanymi najbliżej planowanego do wydobycia złoża są:

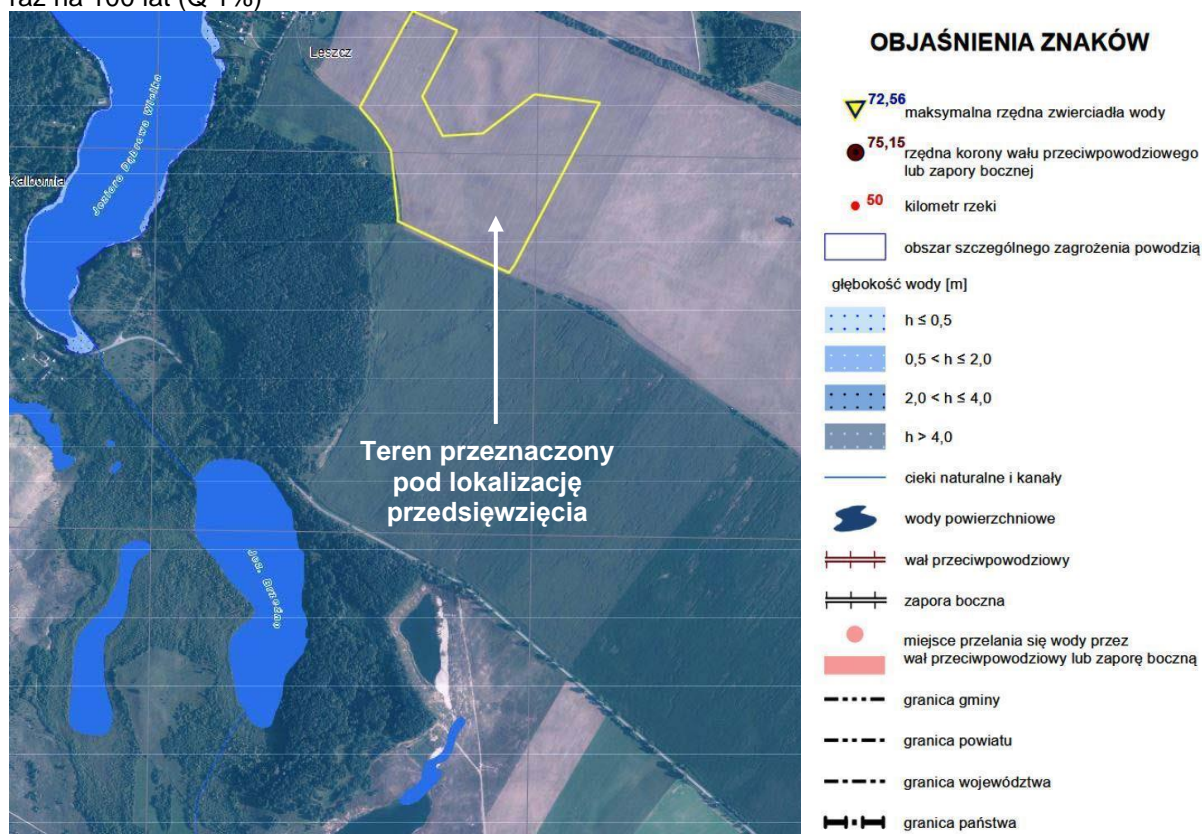
- Jezioro Dąbrowa Wielka stanowiące JCWP jeziorną o nazwie „*Dąbrowa Wielka*”, oddalone o ok. 0,4 km w kierunku zachodnim;
- Jezioro Brzeżno należące do zlewni JCWP rzecznej „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”, oddalone o ok. 0,76 km w kierunku południowym;
- Jezioro Linowiec należące do zlewni JCWP rzecznej „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”, oddalone o ok. 0,76 km w kierunku północnym;
- Jezioro Straszewo należące do zlewni JCWP rzecznej „*Wel do wypływu z jeziora Grądy*”, oddalone o ok. 1,1 km w kierunku północno-wschodnim.

Tereny zalewowe

Zgodnie z informacjami dostępnymi na stronie internetowej Informatycznego Systemu Ochrony Kraju (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW) dla przedmiotowego terenu zostały opracowane mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze, na którym występuje prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, nie stanowi obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi.

Rys. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody – prawdopodobieństwo średnie raz na 100 lat (Q 1%)



Źródło: Opracowanie na podstawie MZP udostępnionych pod adresem: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMZP; (Mapy: N-34-89-C-c-2)

3.4. Budowa geologiczna terenu i charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Charakterystyka geologiczna oraz hydrogeologiczna przedmiotowego złoża opisana została na podstawie opracowania „Opinia hydrogeologiczna...” sporządzonego przez geologa mgr Grzegorza Przybylskiego (załącznik nr 15).

W złożu piaskowo-żwirowym „Kalborka-Mosznica 2”, na podstawie otworów badawczych wykonanych w latach 80-tych poprzedniego wieku, wydzielono następujące kompleksy litologiczne:

- Nadkład. Nadkład stanowi gleba i podglebie, o grubości ca 0,3 m oraz piaski różnej granulacji, lokalnie z domieszką frakcji żwirowej (maksymalnie do 21%) i utwory spójne – piaski gliniaste i gliny piaszczyste o miąższości do 4,8 m. Całkowita grubość nadkładu waha się od 0,7 m do 5,2 m a średnio wynosi 2,7 m. Jedynie w czterech otworach (27%) stwierdzono grubość nakładu mniejszą niż 2,0 m.
- Warstwa złożowa. Strop warstwy złożowej zalega od 171,6 m n.p.m. do 178,3 m n.p.m., średnio 175,3 m n.p.m. Deniwelacje powierzchni stropowej wynoszące 6,7 m spowodowane są w znacznej mierze zmienną grubością nadkładu. Na podstawie wykonanych otworów badawczych oraz granic udokumentowania sąsiednich złóż kruszywa naturalnego można stwierdzić, iż rozpoznaniem geologicznym objęto osady sandrowe, które kontynuują się

w kierunku wschodnim i południowym oraz prawdopodobnie w kierunku zachodnim (już poza rozpoznaniem otworami złożowymi, w stronę gruntów leśnych). W kierunku północnym następuje wyklinowanie się serii piaszczysto-żwirowej. Warstwa złożowa tworzy ciągły pokład piasków różnej granulacji, ze zmienną zawartością frakcji żwirowej tj. warstwa złożowa tworzy typową dla osadów sandrowych sekwencyjność osadów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. Warstwa złożowa wykazuje jednolitą budowę i brak szybkich zmian poszczególnych wydziałów litologicznych. Całkowita miąższość warstwy złożowej waha się od 3,8 m do 10,0 m a średnio wynosi 5,8 m. Spąg warstwy złożowej zalega od 165,1 m n.p.m. do 172,5 m n.p.m. a średnio 169,5 m n.p.m. Spąg warstwy złożowej generalnie opada w kierunku południowo-wschodnim.

- Utwory podścielające. Poniżej spągu warstwy złożowej stwierdzono przeważnie piaszczyste gliny zwałowe.

Poniżej utworów rozpoznanych otworami złożowymi (wykonanymi w ramach dokumentowania złoża) występują dwie warstwy glin zwałowych, o miąższości przeważnie ok. 10 m każda, rozdzielone cienką wkładką osadów wodnolodowcowych, zaliczane do stadiału środkowego i dolnego zlodowacenia Wkry. Poniżej zalega miąższy kompleks osadów wodnolodowcowych o znacznej miąższości, rzędu 20-30 m, zbudowany przeważnie z piasków drobnoziarnistych, z niewielkimi wkładkami osadów piaszczysto-żwirowych. Spąg tych osadów zalega na rzędnej ok. 120 m n.p.m. Kompleks ten, rozpoczynający osady zlodowacenia Warty, zalega na cieniekiej warstwie glin zwałowych, zaliczanych do stadiału górnego zlodowacenia Odry.

Sumaryczna miąższość osadów czwartorzędowych w rejonie projektowanej inwestycji jest zmienna ale nie mniejsza niż 100 m.

Warunki hydrogeologiczne występowania złoża

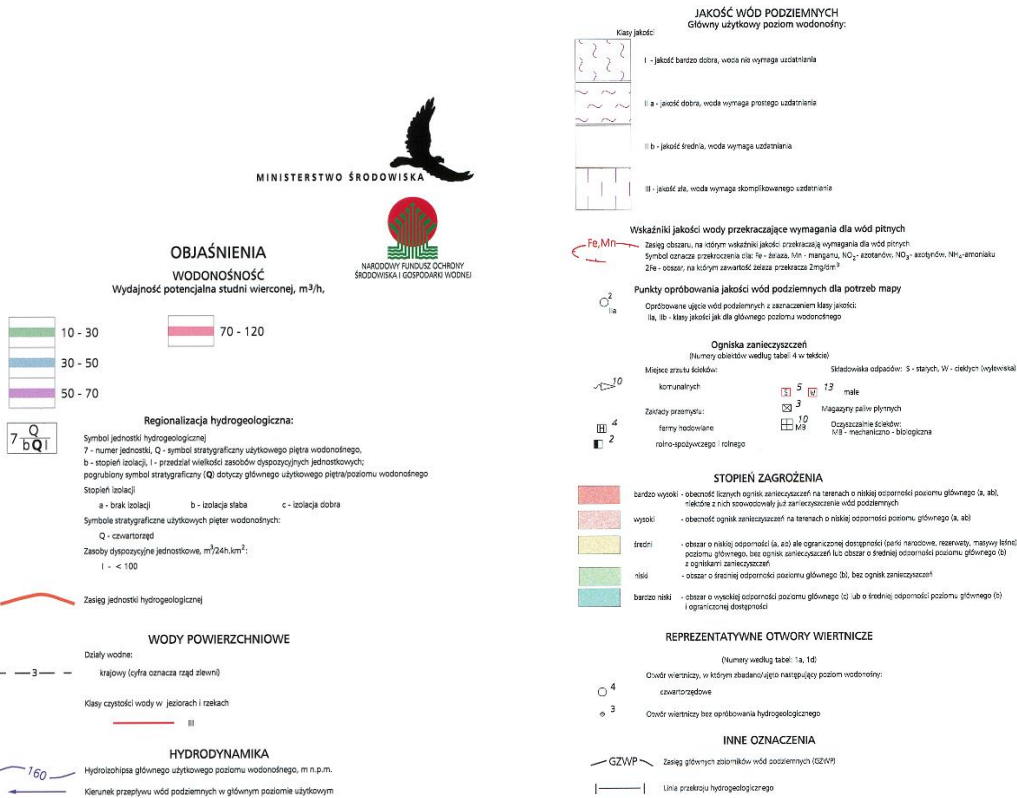
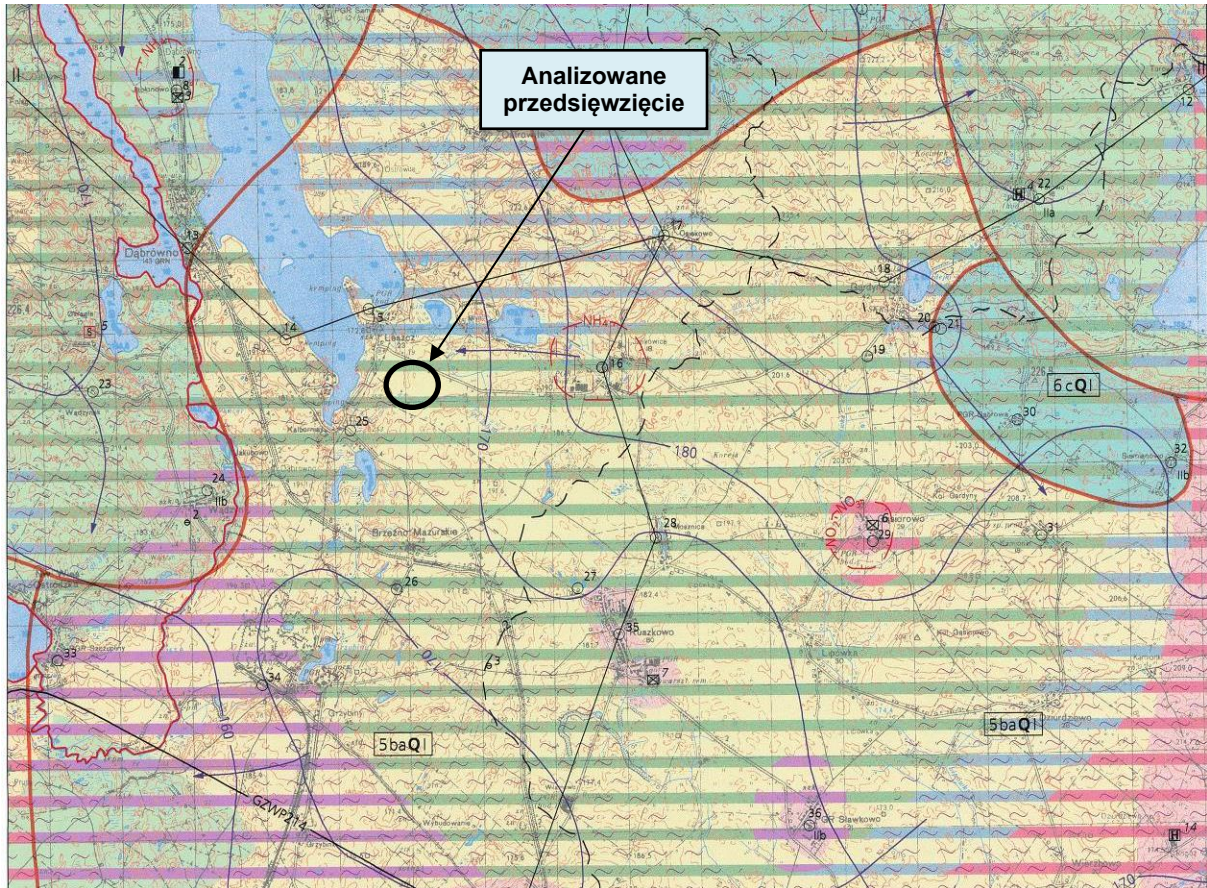
Budowa hydrogeologiczna została opisana na podstawie „Objaśnień do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusz Dąbrówno (250)” Państwowego Instytutu Geologicznego.

Rejon analizowanej instalacji względem obszaru arkusza Dąbrówno zaliczono do piątej jednostki hydrogeologicznej – symbol **5baQI**.

Główny poziom wodonośny występuje na głębokości 5-15 m. Miąższość głównego poziomu wodonośnego wynosi 10-20 m. W rejonie analizowanej inwestycji przewodność głównego poziomu wodonośnego wynosi 100-200 m²/24h. Potencjalna wydajność studni wierconej na omawianym terenie kształtuje się w granicach <10 m³/h.

Stopień zagrożenia jakości wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na omawianym terenie jest średni – obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń. Na analizowanym terenie jakość wód podziemnych zaliczono do klasy IIb – jakość średnia, woda wymaga uzdatniania.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirrem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno



Źródło: Wycinek mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusz Dąbrówno (250) Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie

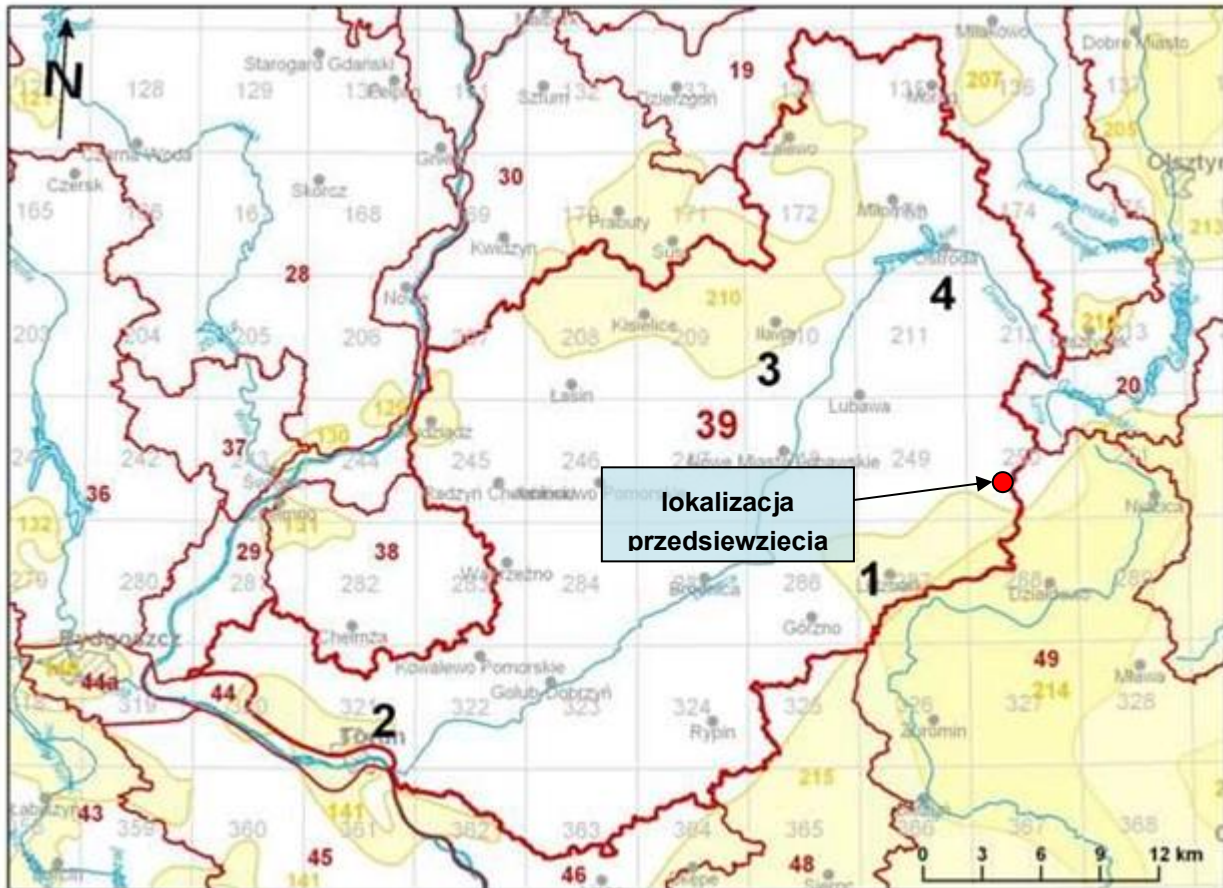
Zgodnie z „Opinią hydrogeologiczną...” (załącznik nr 15) na podstawie okolicznych otworów studziennych można opisać lokalne warunki hydrogeologiczne i stwierdzić, że w rejonie rozpatrywanego złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2” w piętrze czwartorzędowym do głębokości ok. 50 m p.p.t., występują dwie warstwy wodonośne, z których pierwsza warstwa jedynie lokalnie przyjmuje charakter użytkowy a druga warstwa wodonośna na całym obszarze charakteryzuje się parametrami odpowiadającymi użytkowej warstwie wodonośnej.

Pierwsza warstwa wodonośna powiązana jest z przypowierzchniowymi osadami wodnolodowcowymi zlodowacenia Wisły. Warstwa ta została rozpoznana otworami badawczymi (złożowymi) wykonanymi w ramach dokumentowania, w latach 80-tych poprzedniego wieku, złoża „Kalbornia-Mosznica”. Na terenie rozpatrywanego złoża pierwsza warstwa wodonośna jedynie lokalnie posiada izolację od powierzchni terenu. Na całej powierzchni złoża zwierciadło wód podziemnych tej warstwy wodonośnej ma charakter swobodny, i w zależności od ukształtowania powierzchni, występuje na głębokości od 5,2 m p.p.t. do 10,4 m p.p.t. tj. na rzędnej 169,1 – 172,8 m n.p.m. Zwierciadło wód podziemnych, ze zmiennym spadkiem od 0,006 do 0,010, opada w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, do jeziora Dąbrowa Wielka. Na terenie rozpatrywanego złoża „Kalbornia-Mosznica 2” miąższość nawodnionych osadów piaszczysto-żwirowych wynosi od 0,0 (0,2) m do 4,0 m. W rejonie opisywanej inwestycji pierwsza warstwa wodonośna została ujęta otworem studziennym jedynie na terenie zlikwidowanego Zakładu Górniczego Mosznica.



Druga warstwa wodonośna (pierwsza użytkowa), występująca w zakresie głębokości 25,0 – 45,0 m p.p.t., zbudowana jest przeważnie z piasków różnej granulacji z wkładkami piasków ze żwirem i otoczkami. Warstwa ta występuje pod izolującym kompleksem glin zwałowych o znacznej miąższości ok. 15-20 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na rzędnej ok. 168,0 m n.p.m., tj. ok. 2-3 m poniżej zwierciadła w pierwszej warstwie wodonośnej. Współczynnik filtracji tej warstwy wodonośnej wynosi średnio 0,0001-0,0004 m/s a wydajność jednostkowa jest bardzo zróżnicowana i wynosi ok. 1,0-10,0 m³/h/1ms. Warstwa ta, o znacznej miąższości, jest dobrze zasilana poprzez przesączenie z warstwy nadległej. Spływ wód w warstwie wodonośnej odbywa się w kierunku południowo-zachodnim, częściowo uwzględniający lokalne bazy drenażu (wspólne z pierwszą warstwą wodonośną).

Jednolita część wód podziemnych

Analizowana inwestycja znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd o kodzie PLGW200039. Poniżej przedstawiono mapę wybranej jednolitej części wód podziemnych wraz z zaznaczonym terenem inwestycji.



Objaśnienia do map

- 19** numer jednolitej części wód podziemnych
-  granica jednolitej części wód podziemnych
- 59 numer arkusza mapy w skali 1:50 000
-  213 obszar i numer Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

Symbol całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile: Q1-3, (Pg), Cr

Opis symbolu: w czwartorzędzie występują jeden, dwa lub trzy poziomy nie mające kontaktu z lokalnym poziomem paleogeńskim. Piętro kredowe nie jest w kontakcie z poziomami wyższymi.

- Q – wody porowe w utworach piaszczystych
- Ng – wody porowe w utworach piaszczystych
- Pg – wody porowe w utworach piaszczystych
- Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych

Cecha szczególna JCWPd:

Obszar JCWPd 39 obejmuje zlewnie Drwęcy i Osy. Z uwagi na rozległość JCWPd obejmuje on różne jednostki morfologiczne i hydrogeologiczne. W związku z tym występowaniem wód podziemnych i warunki hydrogeologiczne są także zróżnicowane. System wodonośny jest wielopiętrowy; obok poziomów międzymorenowych obecne są również warstwy wodonośne miocenu, oligocenu i paleocenu. W południowo-zachodniej części obszaru wody podziemne występują również w osadach kredy. Główne obszary zasilania systemu wodonośnego znajdują się w północnej i wschodniej części JCWPd.

GZWP występujące w obrębie JCWPd: 129, 131, 141, 210, 214, 215.

Projektowane przedsięwzięcie nie jest położone na terenie głównego zbiornika wód podziemnych. Najbliższym zbiornikiem wód podziemnych jest zbiornik nr 214 o nazwie Zbiornik Działdowo, który oddalony jest o ok. 4 km od terenu przedsięwzięcia.

Stan ilościowy i chemiczny jednolitej części wód podziemnych jest dobry i nie została ona uznana za zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla tych wód.

Celem środowiskowym dla JCWPd nr 39 jest:

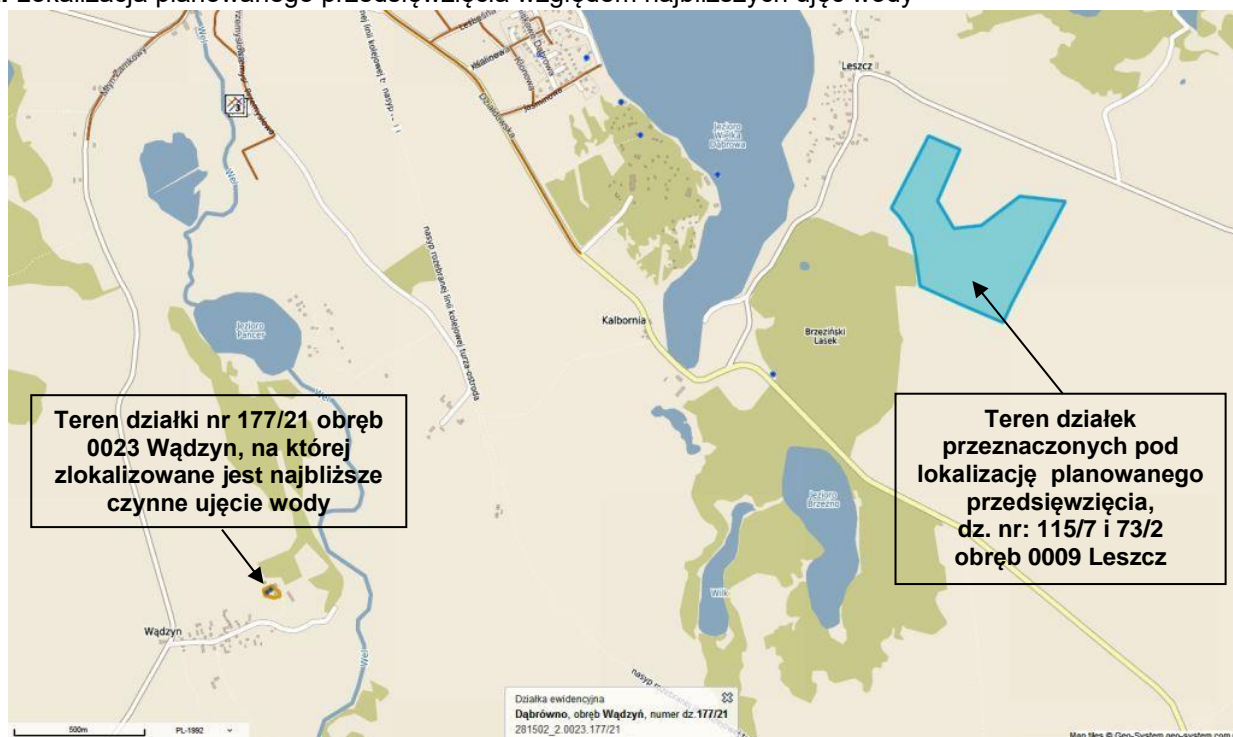
- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód tak, aby osiągnąć ich dobry stan.

Ujęcia wód podziemnych i strefy ochronne ujęć wód

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 03.11.2021 r. w sprawie stref ochrony pośredniej ujęć wody (załącznik nr 7) teren działek nr 115/7 i 73/2 obręb geodezyjny 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, na których realizowane będzie przedsięwzięcie nie jest zlokalizowany w strefie pośredniej ujęć wody. Najbliższe czynne ujęcie wody znajduje się na działce 177/21 obręb 0023 Wądzyn, gmina Dąbrówno.

Oddalenie ww ujęcia wody względem granic planowanego wydobywania wynosi ok. 2,8 km w kierunku południowo-zachodnim

Mapa. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem najbliższych ujęć wody



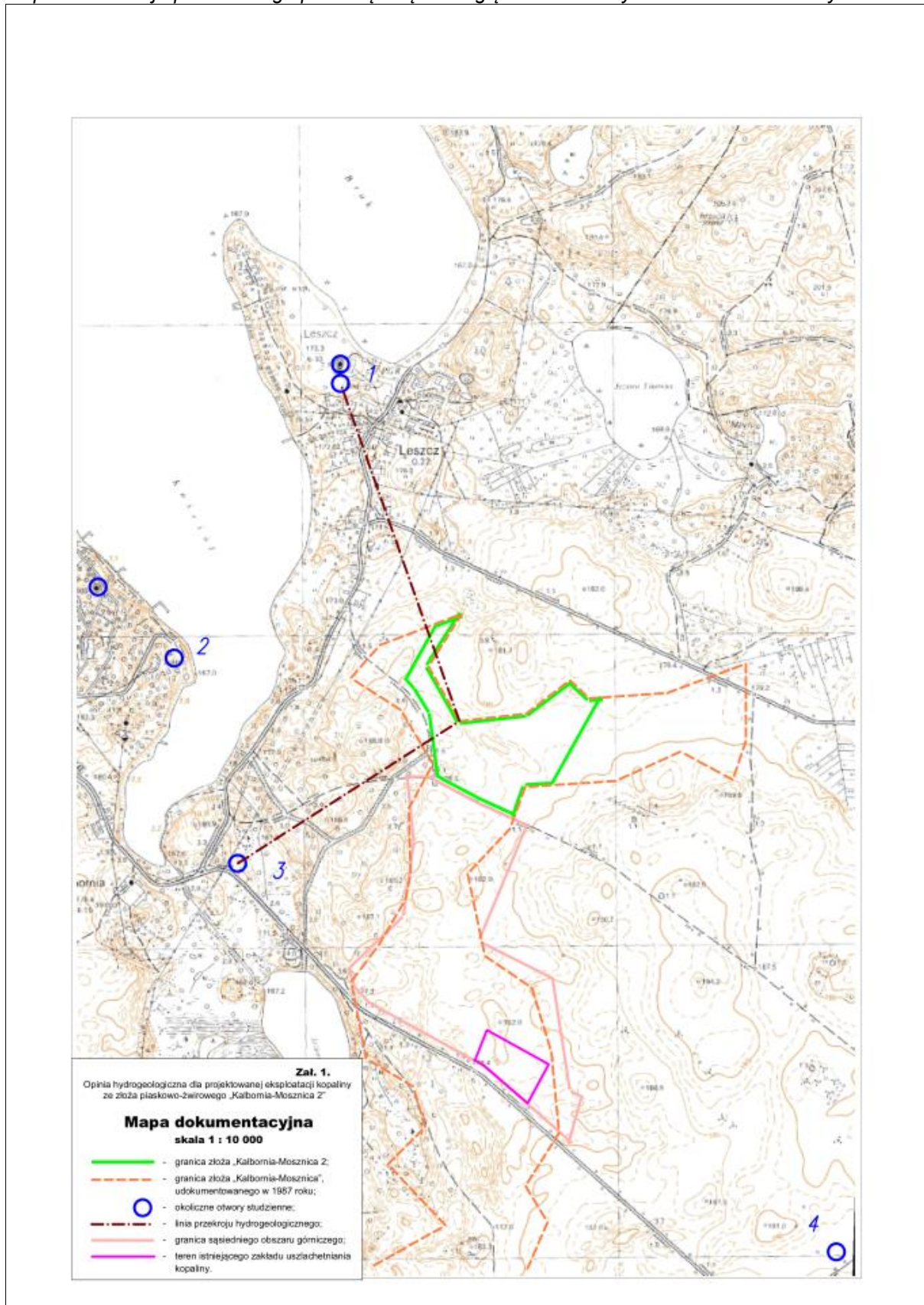
Źródło: Opracowanie własne na podstawie map udostępnionych w geoportalu GEO-SYSTEM (<https://polska.e-mapa.net/>)- Usługa sieciowa WMS **Otwory wiertnicze – hydrogeologiczne** publikowana przez Państwowy Instytut Geologiczny https://cbdgmapi.pgi.gov.pl/arcgis/services/hydrogeologia/cbdh_otwory/MapServer/WMServer

Ponadto, zgodnie z „Opinią hydrogeologiczną...” (złącznik nr 13) w promieniu ok. 2,5 km od granic rozpatrywanego złoża „Kalbornia-Mosznica 2” zostały wykonane otwory studzienne:

- w miejscowości Leszcz, na terenie dawnego PGR (nr 1 na zał. nr 1). Ujęcie to oddalone jest ok. 0,91 km na północny-zachód od granic rozpatrywanego złoża. Na terenie tego ujęcia wykonano dwa otwory studzienne o głębokości 33,0 m oraz 35,0 m. Otworami tymi ujęto do eksploatacji warstwę piasków ze żwirem i domieszką otoczków, występująca w otworze nr 1 w zakresie głębokości 21,0 – 33,0 m p.p.t. a w otworze nr 2 w zakresie głębokości 18,0 – 35,0 m p.p.t. Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalono na poziomie $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 6,0 \text{ m}$ i leju depresji 256 m. Współczynnik filtracji, określony na podstawie próbnego pompowania, wynosi ok. 0,0002 m/s. W otworze nr 1 zwierciadło wody jest napięte a w otworze nr 2 jest swobodne i występuje 5,5 m p.p.t.
- w miejscowości Kalbornia, na terenie ośrodków wczasowych, w odległości co najmniej ok. 0,66 – 1,50 km na zachód od granic rozpatrywanego złoża (nr 2 na zał. nr 1). Wykonano tu kilka płytkich otworów studziennych, przeważnie o głębokości nie większej niż 30 m. Oznaczony na mapie otwór studzienny został wykonany do głębokości 15,0 m i ujmuje warstwę piasków różnoziarnistych, zalegającą od powierzchni terenu do głębokości 14,0 m. Zasoby eksploatacyjne ustalono w wysokości $Q = 9,7 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 3,9 m. Współczynnik filtracji wynosi 0,00015 m/s. Zwierciadło o charakterze swobodnym stabilizuje się na głębokości 5,6 m p.p.t.

- w miejscowości Brzeźno Mazurskie, na terenie danego ośrodka wczasowego Primbex, w odległości ok. 0,72 km na południowy-zachód od granic rozpatrywanego złoża (nr 3 na zał. nr 1). W otworze tym ujęto do eksploatacji warstwę piasków różnoziarnistych ze żwirem i domieszką otoczków, występującą w zakresie głębokości 25,0 – 29,0 m p.p.t., pod warstwą izolującą glin zwałowych o miąższości 15,0 m. Zasoby eksploatacyjne otworu ustalono na poziomie $Q = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 1,0 \text{ m}$ i leju depresji 59 m. Współczynnik filtracji wynosi 0,0004 m/s. Zwierciadło wody o charakterze napiętym, nawiercone na głębokości 25,0 m p.p.t., stabilizuje się na głębokości 1,70 m p.p.t.
- w miejscowości Jankowice, na terenie dawnego PGR (nr 4 na zał.nr 1). Ujęcie to oddalone jest ok. 2,18 km na północny-wschód od granic rozpatrywanego złoża. Na terenie tego ujęcia wykonano dwa otwory studzienne o głębokości 54,5 m oraz 63,0 m. Otworami tymi ujęto do eksploatacji warstwę piasków drobnoziarnistych, występującą w otworze nr 1 w zakresie głębokości 36,0 – 42,5 m p.p.t. a w otworze nr 2 w zakresie głębokości 35,0 – 40,5 m p.p.t. Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalono na poziomie $Q = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 17,0 \text{ m}$. Współczynnik filtracji wynosi ok. 0,00005 m/s. Zwierciadło wody jest napięte i stabilizuje się ca 6,5 m p.p.t.
- w miejscowości Brzeźno Mazurskie, na terenie zlikwidowanego zakładu górniczego „Brzeźno”, w odległości ok. 1,88 km na południowy-wschód od granic rozpatrywanego złoża (nr 5 na zał.nr 1). W otworze tym, o głębokości 20,0 m, ujęto do eksploatacji warstwę piasków różnoziarnistych ze żwirem i domieszką otoczków, występującą od powierzchni terenu do głębokości 19,2 m p.p.t. Zasoby eksploatacyjne otworu ustalono na poziomie $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 0,2 \text{ m}$. Współczynnik filtracji wynosi do 0,0004 m/s. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym stabilizuje się na głębokości 3,9 m p.p.t.

Mapa. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem okolicznych otworów studziennych.



Źródło: „Opinia hydrogeologiczna dla projektowanej eksploatacji kopaliny ze złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia Mosznica 2”.

3.5. Środowisko przyrodnicze

3.5.1. Materiały i metody badań terenowych

W celu określenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko przeprowadzono inwentaryzację istotnych ze względu na charakter danej inwestycji elementów środowiska przyrodniczego. Wykonano ją na obszarze zamierzenia inwestycyjnego (tj. na projektowanym terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2”) oraz w sąsiedztwie, w strefie potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”. Przeprowadzono inwentaryzację: siedlisk przyrodniczych, szaty roślinnej oraz inwentaryzację zwierząt (wraz z rozpoznaniem stanu ich siedlisk) ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk i gatunków prawnie chronionych (załącznik nr 16, ryc.: 1., 2. i 3..).

Na terenie opracowania badano skład florystyczny, zróżnicowanie fitosocjologiczne oraz rozmieszczenie zespołów i zbiorowisk roślinnych. Badaniami objęto wszystkie występujące na tym obszarze siedliska, a mianowicie pola, drogi śródpolne, skarpy, miedze, miejsca o trwałej darni oraz zarośla i zadrzewienia.

Skład botaniczny ustalono na podstawie spisów florystycznych, a skład gatunkowy i strukturę zbiorowisk roślinnych badano powszechnie stosowanymi w Polsce metodami fitosocjologicznymi Braun-Blanqueta (PAWŁOWSKI 1972). Przynależność systematyczna zidentyfikowanych zespołów i zbiorowisk roślinnych jest zgodna z Przewodnikiem do oznaczania zespołów roślinnych Polski W. Matuszkiewicza (2008). Pisownię polską i łacińską nazw gatunkowych roślin naczyniowych podano według Flowering plants and pteridophytes of Poland a checklist Z. Mirka i in. (2002); mchów i wątrobowców – zgodnie z Census catalogue of Polish mosses R. Ochyry i in. (2003).

Lokalizację zbiorowisk roślinnych badanego obszaru przedstawiono na mapie, załączonej do niniejszego opracowania (zał. 16., ryc. 1.).

Inwentaryzacji fauny dokonano w czasie 23 kontroli terenowych, w tym 6 wykonanych w roku 2020 w dniach: 16.08., 28.08., 12.09., 29.09., 06.10 i 16.10. oraz 17 wykonanych w roku 2021 w terminach: 23.03., 03.04., 15.04., 23.04., 05.05., 16.05., 29.05., 08.06., 21.06., 30.06., 07.07., 19.07., 31.07., 08.08., 16.08., 27.08. i 04.09.. Terminy taksacji dobrano tak, aby objąć obserwacjami okres lęgowy ptaków i pory doby wysokiej aktywności różnych gatunków zwierząt mogących zasiedlać występujące na przedmiotowym obszarze typy siedlisk, a także migrację wiosenną i jesienną zwierząt oraz występowanie ewentualnych zlotowisk ptaków.

Ponadto w opracowaniu wykorzystano także wyniki z inwentaryzacji fauny dokonanej w czasie 16 kontroli terenowych wykonanych w roku 2017 w dniach: 09.04., 24.04., 04.05., 12.05., 22.05., 05.06., 16.06., 26.06., 05.07., 14.07., 29.07., 10.08., 18.08., 24.08., 10.09. i 26.09. wykonanych w celu dokonania charakterystyki przyrodniczej złoża „Kalbornia-Mosznica 1” na działkach o nr ew.: 111, 112, 133/4, 133/7 obręb 0009 Leszcz oraz 1, 4/1, 6/13, 151 obręb 0001 Brzeźno Mazurskie, gm. Dąbrówno. Złoże „Kalbornia-Mosznica 1” graniczy ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2” od północy, a w czasie badań prowadzonych w 2017 roku szczegółową inwentaryzacją przyrodniczą objęto całe działki inwestycyjne, na których znajduje się złoże „Kalbornia-Mosznica 1” wraz z terenem w buforze sąsiedztwa, który obejmował większą część terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, gdzie również dokonano inwentaryzacji występowania ptaków podlegających ochronie prawnej.

Ponadto podczas kontroli w roku 2020 i 2021 r. przypadających w okresach migracyjnych i koczowań polęgowych (od marca do początku maja oraz od połowy lipca do połowy października) wykonywano liczenia mające na celu wykrycie ewentualnych zgrupowań ptaków gromadzących się w tych okresach w celu żerowania, odpoczynku bądź na noclegowiskach oraz obserwacje wykorzystywania terenu przez ptaki szponiaste i ewentualnie inne gatunki rzadkie. Obchodzono w tym celu teren złoża oraz pozostałą część działek inwestycyjnych, a także ich otoczenie, zwłaszcza w sąsiedztwie wschodnim, południowo-wschodnim i północnym, gdzie znajdują się tereny otwarte z dominacją pól, ale też z udziałem płątów nieużytków, w tym znajdujące się w dalszej odległości zagłębienie terenu, w którym tworzy się zabagnienie, a więc siedlisk potencjalnie dogodnych dla gromadzenia się, żerowania i ewentualnego nocowania ptaków w okresie migracji (biorąc pod uwagę charakter siedliskowy terenu mogło to dotyczyć przede wszystkim: żurawi, bocianów, szpaków i czajki).

Prowadząc liczenia ptaków w okresie lęgowym w każdym terminie (od drugiej połowy marca do połowy lipca) wykonywano liczenia metodą kartograficzną oraz liczenia metodą transektową po trasie przemarszu (o długości ok. 2,7 km, zał. 16., ryc 3.) wokół terenu, na obszarze którego planuje się eksploatację piasku ze żwirem, podczas których rejestrowano obserwacje ptaków szponiastych i innych gatunków zaliczanych do ptaków rzadkich lub średniolicznych (były to obserwowane na terenie badań i w jego sąsiedztwie gatunki wymienione w załączniku nr II Dyrektywy Ptasiej). Z trasy tej widoczność umożliwiała obserwację terenów otwartych użytków rolnych, głównie gruntów ornych, terenów o trwałej darni o charakterze łąkowym i pastwiskowym oraz niewielkich płątów nieużytków powstałych w zagłębieniach terenu lub przy drogach śródpolnych, a także obrzeża lasów i część terenu obecnie eksploatowanego złoża „Kalbornia-Mosznica 1” oraz na część terenu poeksploatacyjnego złoża „Kalbornia-Mosznica – pole II”, a także powierzchnie gromadzenia mas ziemnych podlegających spontanicznej sukcesji roślinnej stanowiących potencjalne żerowiska dla ptaków szponiastych, bocianów czy żurawi. Jak już to wyżej napisano obserwacje z transektów, ukierunkowane na wykrywanie ptaków drapieżnych prowadzono również w okresie klasyfikowanym jako polęgowy tj. w terminach od połowy lipca do końca sierpnia jako, że jest to okres w którym należy spodziewać się jeszcze intensywnego karmienia piskląt przez wiele gatunków ptaków szponiastych i wzmożonej aktywności łowieckiej.

Liczenia metodą kartograficzną wykonywane były w godzinach porannych, przez jednego lub dwóch zoologów, a liczenia na trasach przemarszu w przedziale czasu w godzinach od przedpołudniowych do wczesnopopołudniowych, jako szczególnie dogodnych do obserwacji polujących ptaków drapieżnych. Ponadto w ramach metody kartograficznej wykonano liczenia uzupełniające w godzinach wieczorno-nocnych, w terminach: 23.03. i 15.04. w roku 2021 (wykrywanie terytoriów sów) oraz 05.05., 29.05., 30.06. i 19.07. 2021 roku (liczenie drozdowatych, próba wykrycia ew. stanowisk przepiórki, derkacza). Podczas cenzusów w okresie lęgowym nanoszono stwierdzone stanowiska ptaków i informacje o statusie ich zachowań przy pomocy systemu skodyfikowanych skrótów na mapy terenu.

Po wykonaniu wszystkich kontroli terenowych sporządzono tzw. mapki gatunkowe. Dla każdego stwierdzonego gatunku naniesiono na jednym planie powierzchni badawczej, odrębnymi symbolami dla kolejnych przeprowadzonych cenzusów wszystkie dane o jego stwierdzeniach. Następnie określono liczebność gatunku, a za kryterium

uznania liczebności jednej pary uznawano każde stwierdzenie o statusie lęgu pewnego wg. kryteriów PAO (Polskiego Atlasu Ornitologicznego), a także w kategorii lęgu prawdopodobnego, przy czym w tym przypadku za kryterium zajęcia terytorium lęgowe uznawano co najmniej 3-krotne stwierdzenie zachowań terytorialnych, na obszarze odpowiadającym wielkości rewiru dla analizowanego gatunku. Stosowano zasady metody kartograficznej w tzw. odmianie „kombinowanej”, m.in. poddając szczególnej analizie stwierdzenia równoczesne, co ułatwiło wyróżnienie granic sąsiadujących rewirów i zmniejszyło możliwość popełniania błędu oceny liczebności wynikającej z kilkukrotnych rejestracji w czasie jednego cenzusu w różnych miejscach, tych samych śpiewających ptaków, przemieszczających się po badanej powierzchni.

Po sporządzaniu map gatunkowych, określano liczebność par lęgowych. W przypadku zliczania terytoriów ptaków, których obszar tylko częściowo był wspólny z obszarem powierzchni badawczej (tzw. „terytoria brzeżne”), zastosowano czterostopniową skalę ich klasyfikacji:

- 1 para – gdy całe terytorium lub zdecydowana większość (>80%) stwierdzeń ptaków w rewirze mieściła się w granicach powierzchni próbnej;
- 0,5 pary – gdy ok. połowa obszaru terytorium (21-80% stwierdzeń ptaków w rewirze) mieściła się w granicach powierzchni próbnej;
- „+” – mniej niż 0,5 terytorium, gdy obszar terytorium w niewielkim stopniu zachodził na powierzchnię próbną albo powierzchnia próbna stanowiła niewielką część terytorium, czyli większość (> 80%) stwierdzeń ptaków w rewirze było poza powierzchnią próbną, lub gdy wielkość i dokładne położenie terytorium „brzeżnego” nie zostało wystarczająco poznane; kategorie tą przydzielano również gatunkom tylko zalatującym (np. żerującym lub wykonującym przeloty patrolowe nad badaną powierzchnią, migrującym nad nią itp.), a z pewnością gniazdującym poza nią (np. błotniak stawowy itp.)

Uzyskane wyniki liczeń metodą kartograficzną przedstawiono w tabeli 4. Metoda ta pozwala na najdokładniejszą charakterystykę jakościową i ilościową ugrupowań ptaków lęgowych i jako jedyna umożliwia precyzyjną ocenę liczebności bezwzględnej ptaków na badanym obszarze. Aby zwiększyć wykrywalność posługiwano się odtwarzaniem głosów ptaków z magnetofonu.

Ponadto w każdym z terminów w którym prowadzono badania metodą kartograficzną, a także dodatkowo w dniach: 16.08., 28.08., 12.09., 2020 r. i 19.07., 31.07., 08.08., 16.08., 27.08. i 04.09. 2021 roku, prowadzono również badania dotyczące rozmieszczenia ptaków z załącznika I DP gniazdujących w dalszym sąsiedztwie inwestycji, obchodząc po wyżej wskazanym transekcie, a także objeżdżając teren wokół planowanej inwestycji i jej sąsiedztwa po otaczających go drogach utwardzonych i śródpolnych, zatrzymując się w dogodnych punktach widokowych umożliwiającym obserwacje szerokiego otoczenia planowanego przedsięwzięcia. Podczas tych badań zwracano uwagę przede wszystkim na te gatunki, które mogą wykorzystywać rozległy areał żerowiskowy, a więc mogących być związanymi ze strefą oddziaływania planowanej inwestycji (np.: ptaki szponiaste, żuraw, bocian biały i bocian czarny).

Do wykorzystania terenu złoża i jego otoczenia w okresie migracji ptaków posłużono się także wynikami badań prowadzonych metodą liczeń transektowych

w okresie migracji jesiennej i wiosennej z roku 2017. Prowadzono je wówczas do oceny oddziaływania planowanego wówczas przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1” położonego na działkach o nr ew.: 111, 112, 133/4, 133/7 obręb 0009 Leszcz oraz 1, 4/1, 6/13, 151 obręb 0001 Brzeźno Mazurskie, gm. Dąbrówno. Złoże „Kalbornia-Mosznica 1” graniczy ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2” od północy, a w czasie badań prowadzonych w 2017 transekt badawczy przebiegał również po południowej części obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2”. Ich wyniki pozwalają więc na dokonanie charakterystyki ugrupowania ptaków wykorzystującego teren złoża „Kalbornia-Mosznica 2” i jego otoczenia, (zarówno teren złoża „Kalbornia-Mosznica 1” jak i „Kalbornia-Mosznica 2” miały w czasie prowadzenia badań podobną strukturę siedliskową, stanowiły fragment rozległego gruntu ornego) w okresie migracji wiosennej i jesiennej oraz dokonanie oceny znaczenia tych obszarów jako siedliska dla migrujących ptaków. Dla migracji wiosennej wykonano analizę 3 liczeń z roku 2017 z okresu kwiecień-początek maja (tab.5.), dla okresu migracji jesiennej z okresem koczowań polęgowych wykonano 8 liczeń w roku 2017 z przedziału czasowego lipiec-koniec września (tab.6.). Ich wyniki pozwalają więc uzupełnić charakterystykę ugrupowania ptaków okresów migracyjnych tego obszaru, włączenie dodatkowego sezonu badań umożliwi pełniejszą ocenę znaczenia obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2” i jego otoczenia jako siedliska dla migrujących ptaków.

Podczas obserwacji rejestrowano także wszystkie stwierdzenia gatunków z innych grup zwierząt (lub ślady ich występowania), a w przypadku płazów w szczególności głosy godowe odzywających się samców. Na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” i w jego bliskim otoczeniu nie ma zbiorników lub oczek wodnych, czy choćby niewielkich obniżzeń terenu w których okresowo stagnuje woda, mogących stanowić potencjalne siedlisko dla odbywania rozrodu przez płazy. Z tego powodu obchodzących między innymi, szczególnie uważnie przeszukiwano znajdujące się w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia ich zakrzewione fragmenty z licznymi kamieniskami oraz siedliska zacienione na obrzeżu lasu, z penetracją potencjalnych kryjówek np. podnoszono większe przedmioty typu: większe kamienie, konary, gałęzie, rozchylano lub podnoszono leżące pędy i kępy traw itp., które mogły stanowić schronieniaienne dla płazów (zwłaszcza ropuch i traszek), w miarę potrzeby dorosłe osobniki i kijanki były chwywane ręcznie lub kasarkiem, oznaczane przyżyciowo i wypuszczane. Nasłuchiowano także głosów płazów bezogonowych w ciągu dnia, podczas kontroli wieczornych do późnych godzin nocnych, z policzeniem lub oszacowaniem liczebności odzywających się samców.

Zwracano też uwagę na mogące tu potencjalnie występować chronione gatunki gadów, ssaków oraz bezkręgowców, a w szczególności wyszukiwano i oznaczano przedstawicieli mięczaków, ważek i motyli dziennych oraz chronionych gatunków mrówek i trzmieli, z których przedmiotowy teren stanowił potencjalnie siedlisko ewentualnie dla przedstawicieli ważek tj.: zalotki większej oraz przedstawiciela motyli jakimi są chronione gatunki modraszki. Obserwowano latające dorosłe ważki i motyle, oznaczając przynależność gatunkową na podstawie cech zewnętrznych, w przypadkach wątpliwości podczas obserwacji, problematyczne w oznaczaniu osobniki chwywane w siatkę entomologiczną, oznaczano przyżyciowo i wypuszczano.

Grupą ssaków, która wymaga osobnych wyspecjalizowanych metodycznie badań są nietoperze. Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej otoczeniu w

strefie potencjalnego oddziaływania brak jest siedlisk dogodnych do odbywania rozrodu lub zimowania nietoperzy. Obszar lokalizacji inwestycji może jedynie służyć jako żerowisko lub mogą odbywać się nad nim przeloty nietoperzy z miejsc bytowania na żerowiska czy też w trakcie sezonowych migracji. Na przedmiotowym terenie w roku 2021 w celu uzyskania reprezentatywnej próby dla stwierdzenia składu ugrupowania nietoperzy wykorzystujących teren złoża „Kalbornia-Mosznica 2” jako żerowiska lub miejsca przelotu na nie, dokonano kontroli metodą liczeń na przejściach transektowych z wykorzystaniem zestawu do wykrywania i nagrywania głosów nietoperzy. Przechodzono teren po trasie biegnącej w przybliżeniu po obwodzie terenu planowanej inwestycji, by skontrolować obszary siedlisk potencjalnie najbardziej atrakcyjnych dla nietoperzy, przede wszystkim znajdujące się w sąsiedztwie złoża obrzeża powierzchni leśnych i pasów zadrzewień przy drodze powiatowej Nr 1264N Leszcz-Jankowice, ale także pas między i grunt orny (przebieg transektu przedstawiono w zał. 16 na ryc. 2). Wykorzystywano zestaw służący do aktywnej detekcji nietoperzy złożony z mikrofonu Wildlife Acoustics Detektor Echo Meter Touch 2 Pro obsługiwanego przy pomocy tabletów Samsung Galaxy Tab A 10.1 i Samsung Galaxy Tab S6 Lite. Detekcji dokonywano w trybie Real Time Expansion (RTE). Dźwięk zapisywano w formacie bezstratnym w plikach typu „wav” (próbki 256 lub 384 kHz, 16 bit) w pamięci wewnętrznej urządzeń i na kartach pamięci SD. Do rejestracji i analizy dźwięku używano oprogramowania Wildlife Acoustics Kaleidoscope przeznaczonego do obsługi urządzeń Echo Meter Touch w wersji 2.8.3. Oprogramowanie to umożliwiło automatyczne klastrowanie dźwięków oddzielając grupy sekwencji ciszy od głosów o cechach specyficznych wydawanych przez nietoperze i pozostałych dźwięków, a także automatyczną klasyfikację głosów nietoperzy do grupy echolokacyjnej czyli o cechach specyficznych dla gatunków lub grup gatunków o podobnej charakterystyce głosów. Tak nagrane i uporządkowane dźwięki (każdy indywidualnie) oznaczano weryfikując wcześniejsze automatyczne oznaczenia analizując ich sonogramy oraz odtwarzając przetworzone dźwięki i porównując je z wykresami i dźwiękami wzorcowymi z wykorzystaniem dostosowywania szybkości odtwarzania dźwięku zakresu amplitudy i filtrów pasmowych. Używane oprogramowanie umożliwiała odtwarzanie, przetwarzanie i kompilacje nagranych i analizowanych dźwięków w różnych trybach: "full-spectrum", "time-expansion", "zero-crossing recordings" oraz heterodyny. Dzięki temu możliwe było ich porównywanie z wzorcami ze wszystkich dostępnych bibliotek. Podczas oznaczania gatunków nietoperzy wykorzystywano wskazane cechy charakterystyczne i wzorce porównawcze z następujących źródeł literaturowych i bibliotek dźwięków: Barataud (1996, 2015); Ahlen & Baagoe (1999); Pfalzer & Kusch (2003); Obrist et al. (2004), Wildlife elektroniczna biblioteka Bats of Europe and United Kingdom oraz z własnymi nagraniami wzorcowymi. Wykonano kontrole w trzech terminach: 29.05., 19.07. i 04.09. 2021 r., dokonano łącznego czasu rejestracji aktywności nietoperzy w czasie 126 min, a więc jedna kontrola trwała od 40 do 45 minut. Dokonano 36 stwierdzeń aktywności głosowej nietoperzy, które można było zidentyfikować do gatunku lub grupy gatunków o podobnych głosach echolokacyjnych. W ramach inwentaryzacji terenowej chiropterofauny na potrzeby inwestycji przeprowadzono następujące kontrole terenowe:

Lp.	Termin kontroli	Typ kontroli	Okres fenologiczny
1.	29. 05. 2021	nasłuchy detektorowe na trasie przemarszu o długości 2,0 km (45 min. rejestracji)	końcówka migracji wiosennej, tworzenie kolonii rozrodczych

2.	19.07. 2021	nasłuchy detektorowe na trasie przemarszu o długości 2,0 km (41 min. rejestracji)	rozmród: szczyt aktywności lokalnych populacji
3.	04.09. 2021	nasłuchy detektorowe na trasie przemarszu o długości 2,0 km (40 min. rejestracji)	rozpad kolonii, początek migracji jesiennej, rojenie (<i>swarming</i>)

Materiałami wyjściowymi do sporządzenia części przyrodniczej raportu były:

- terenowe badania faunistyczne (Krupa i Pasiecznik 2020 i 2021),
- terenowe badania faunistyczne (Krupa i Pasiecznik 2017 i 2018),
- terenowe badania botaniczne (Szarejko 2021),
- terenowe badania botaniczne (Szarejko 2017),
- opinia hydrogeologiczna dla projektowanej eksploatacji kopaliny ze złoża piaskowo-żwirowego "Kalbornia Mosznica 2" (Przybylski 2022).
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza do raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica 1” na działkach o nr ew.: 111, 112, 133/4, 133/7 obręb 0009 Leszcz oraz 1, 4/1, 6/13, 151 obręb 0001 Brzeźno Mazurskie, gm. Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie (Robert Krupa EcoEXpert – oddziaływanie przedsięwzięć na środowisko),
- mapy topograficzne, sytuacyjno-wysokościowe,
- koncepcja projektowanego przedsięwzięcia (DIREX Sp. jawna Ireneusz i Dorota Prudzyńscy 2020)
- literatura przedmiotu.

Konkluzje, wnioski i zalecenia zostały wypracowane w wyniku analizy danych w oparciu o własne doświadczenie i literaturę przedmiotu.

3.5.2. Wyniki inwentaryzacji istotnych elementów środowiska przyrodniczego oraz ocena oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia w wariantach wskazanym do realizacji na poszczególne elementy

3.5.2.1. Flora terenu opracowania

W sezonie wegetacyjnym 2021 roku dokonano rozpoznania flory i roślinności na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie i nie stwierdzono obecności gatunków roślin oraz fitocenoz objętych programem ochrony siedlisk Natura 2000. Zidentyfikowano 83 gatunki roślin naczyniowych i mchów. Pomimo, że badany obiekt jest w większości dość jednorodny pod względem siedliskowym (pole), jest to liczba znaczna, oddająca rzeczywisty stan flory tego terenu.

Listę występujących taksonów przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Lista gatunków roślin naczyniowych i mchów obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz jego sąsiedztwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i> L.
2.	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i> L.
3.	Bez czarny (dziki bez czarny)	<i>Sambucus nigra</i> L.
4.	Bez koralowy (dziki bez koralowy)	<i>Sambucus racemosa</i> L.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
5.	Bniec biały	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke
6.	mech Borześląd zwisły	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.
7.	Brodawnik jesienny	<i>Leontodon autumnalis</i> L.
8.	Bylica piołun	<i>Artemisia absinthium</i> L.
9.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
10.	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i> L.
11.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.
12.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i> L.
13.	Gęsiówka piaskowa	<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek
14.	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
15.	Grab pospolity (g. zwyczajny)	<i>Carpinus betulus</i> L.
16.	Grusza polna	<i>Pyrus pyrastrer</i> (L.) Burgsd.
17.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i> L.
18.	Iglica pospolita	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.
19.	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i> L. em. Hedl.
20.	Jasnota biała	<i>Lamium album</i> L.
21.	Klon pospolity (k. zwyczajny)	<i>Acer platanoides</i> L.
22.	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i> L.
23.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i> L.
24.	Konyza (przymiotno) kanadyjska	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist
25.	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i> L.
26.	Kostrzewa trzcinowata	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.
27.	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i> L.
28.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i> L.
29.	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i> L.
30.	Kupkówka Aschersona	<i>Dactylis polygama</i> Horv.
31.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i> L.
32.	Łopian pajęczynowaty	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.
33.	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i> L.
34.	Maruna bezwonna	<i>Matricaria perforata</i> Mérat
35.	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i> L.
36.	Mlecz polny	<i>Sonchus arvensis</i> L.
37.	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i> Weber
38.	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i> Mill.
39.	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.
40.	Nawłóć pospolita	<i>Solidago virgaurea</i> L.
41.	Nerecznica grzebieniasta	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray
42.	Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
43.	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
44.	Ostrożeń warzywny	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.
45.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould
46.	Pięciornik srebrny	<i>Potentilla argentea</i> L.
47.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i> L.
48.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
49.	Poziewnik polny	<i>Galeopsis ladanum</i> L.
50.	Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i> L.
51.	Prosienicznik szorstki	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
52.	Proso zwyczajne	<i>Panicum miliaceum</i> L.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
53.	Prosownica rozpierzchła	<i>Milium effusum</i> L.
54.	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
55.	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.
56.	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i> L.
57.	Pszenica zwyczajna	<i>Triticum aestivum</i> L.
58.	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.
59.	Rdest plamisty	<i>Polygonum persicaria</i> L.
60.	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i> L.
61.	mech Rokiet cyprysowy	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.
62.	Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i> (L.) Thunb.
63.	Rzepak	<i>Brassica napus</i> ssp. <i>napus</i>
64.	Rzepak pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.
65.	Słonecznik bulwiasty (topinambur)	<i>Helianthus tuberosus</i> L.
66.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i> L.
67.	Stokłosa bezostna	<i>Bromus inermis</i> Leyss.
68.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i> L.
69.	Śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
70.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.
71.	Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i> L.
72.	Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.
73.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i> L.
74.	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i> L.
75.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i> L.
76.	Włośnica sina	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem & Schult.
77.	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i> L.
78.	Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray
79.	Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i> L.
80.	Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i> L.
81.	Żółtlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.
82.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i> L.
83.	Żyto zwyczajne	<i>Secale cereale</i> L.

Wymienione gatunki roślin są pospolitymi składnikami ekosystemów łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc o trwałej darni, ekosystemów segetalnych i ruderalnych oraz zaroślowych i leśnych zarówno badanego obiektu, jak też północno-wschodniej Polski. Na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono gatunków roślin objętych ochroną prawną (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin - Dz. U. z dn. 16 października 2014 r., poz. 1409).

3.5.2.2. Roślinność terenu opracowania

Dominującym składnikiem krajobrazu terenu opracowania jest pole, w okresie kiedy rozpoczęto badania w roku 2020 była to uprawa pszenżyta ozimego (*×Triticosecale*) (rozpoczęcie badań przypadło na połowę sierpnia, w okresie zbiorów), po niej w roku 2021 prowadzono na przedmiotowym terenie uprawę jęczmienia zwyczajnego (jarego) *Hordeum vulgare*, a po nim we wrześniu rozpoczęto uprawę

rzepaku ozimego *Brassica napus ssp. napus* (**1** – numer i lokalizacja fitocenozy zaznaczono na mapie, **zał. 16., ryc.1.**) – fot. 1–6. Zastosowana agrotechnika i ochrona chemiczna powodują, iż flora segetalna tej uprawy jest nieliczna. Odnotowano bniec biały *Melandrium album*, bylicę pospolitą *Artemisia vulgaris*, konyzę kanadyjską *Conyza canadensis*, ostrożeń polny *Cirsium arvense* i perz właściwy *Elymus repens*.

Przy południowo-zachodnim narożniku terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2” znajduje się poletko ze słonecznikiem bulwiastym (topinambur) *Helianthus tuberosus* (**2** – **zał. 16., ryc.1.**). Oprócz rośliny uprawianej dominuje perz właściwy *Elymus repens* z udziałem takich gatunków, jak bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, stokłosa bezostna *Bromus inermis*, tobołki polne *Thlaspi arvense* i wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – fot. 7.

Południowe sąsiedztwo planowanego do eksploatacji złoża stanowi ugorowane pole (jest to obecnie jeszcze nieeksploatowana część złoża „Kalbornia-Mosznica 1”) po uprawie żyta *Secale cereale* (**3** – **zał. 16., ryc.1.**), z bogatą florą segetalną i ruderalną. Dominuje konyza kanadyjska *Conyza canadensis* i mech borześląd zwisty *Pohlia nutans*, z udziałem wielu innych taksonów, jak babka zwyczajna *Plantago major*, bylica pospolita i piołun *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, gęsiówka piaskowa *Cardaminopsis arenosa*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, mleczyk polny *Sonchus arvensis*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, perz właściwy *Elymus repens*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, powój polny *Convolvulus arvensis*, prosienicznik szorstki *Hypochoeris radicata*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, rdest plamisty i ptasi *Polygonum persicaria*, *P. aviculare*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, życica trwała *Lolium perenne* i inne – fot. 8. W sąsiedztwie południowo-wschodnim złoża „Kalbornia-Mosznica 2” część areалу zajmowała uprawa rzepaku *Brassica napus ssp. napus*, a po jego zbiorze w sierpniu zasiano pszenicę zwyczajną *Triticum aestivum* odmiany ozimej (**4** – **zał. 16., ryc.1.**).

Miedze i skarpy porasta wiele gatunków roślin (**5** – **zał. 16., ryc.1.**). Dominantami są kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium* i wiechlina łąkowa *Poa pratensis*. Rośliny pokrywające 15-37,5% powierzchni, to babka zwyczajna *Plantago major*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, koniczyna biała *Trifolium repens*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, perz właściwy *Elymus repens*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa* i życica trwała *Lolium perenne*. Towarzyszą im babka lancetowata *Plantago lanceolata*, jasnota biała *Lamium album*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, nawłoc kanadyjska *Solidago canadensis*, pięciornik srebrny *Potentilla argentea*, poziewnik polny *Galeopsis ladanum*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wyka kosmata *Vicia villosa*, żóltlica drobnokwiatowa *Galinsoga parviflora* i inne – fot. 9, 10.

W południowej części złoża „Kalbornia-Mosznica 2” przy skraju pola z rzepakiem przebiega śródpolna droga (**6** – **zał. 16., ryc.1.**), zdominowana przez kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, perz właściwy *Elymus repens* i konyzę kanadyjską *Conyza canadensis*. Z wyższym współczynnikiem pokrycia powierzchni (15-37,5%) występują: babka zwyczajna *Plantago major*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, koniczyna biała *Trifolium repens*,

mietlica pospolita *Agrostis capillaris* i wiechlina łąkowa *Poa pratensis*. Obecne są brodawnik jesienny *Leontodon autumnalis*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, iglica pospolita *Erodium cicutarium*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, maruna bezwonna *Matricaria perforata*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, rdest plamisty *Polygonum persicaria*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, życica trwała *Lolium perenne* i inne – fot. 11.

Zarośla i zadrzewienia. Gdzieniegdzie w sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” na miedzy występują skupienia drzew i krzewów, które tworzą: bez czarny *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, grusza polna *Pyrus pyraeaster* i róża pomarszczona *Rosa rugosa* (7 – zał. 16., ryc.1.) – fot. 13; lub grab pospolity *Carpinus betulus* (8 – zał. 16., ryc.1.); także wierzba krucha *Salix fragalis* (9 – zał. 16., ryc.1.). Natomiast wzdłuż szosy znajdującej się w północnym sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia, rosną lipa drobnolistna *Tilia cordata* i klon pospolity *Acer platanoides* (10 – zał. 16., ryc.1.). W sąsiedztwie zachodnim złoża znajduje się pole z uprawą prosa zwyczajnego *Panicum miliaceum* (11 – zał. 16., ryc.1.) – fot. 12 oraz bór mieszany dębowo-sosnowy – *Quercus robur-Pinetum* (12 – zał. 16., ryc.1.). Warstwę drzew buduje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz klon pospolity *Acer platanoides*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, modrzew europejski *Larix decidua* i świerk pospolity *Picea abies*. Podszyt tworzy bez czarny i koralowy *Sambucus nigra*, *S. racemosa* oraz grab pospolity *Carpinus betulus*. W runie dominuje malina właściwa *Rubus idaeus* i nerecznica grzebieniasta *Dryopteris cristata*; obecne są iglica pospolita *Erodium cicutarium*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, kupkówka Aschersona *Dactylis polygama*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, prosownica rozpięzchła *Milium effusum*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris* i mech rokit cyprysowy *Hypnum cupressiforme* – fot. 14.

Reasumując należy stwierdzić, że zarówno flora, jak i roślinność terenu objętego opracowaniem, należą do pospolitych składników ekosystemów segetalnych i ruderalnych, łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc o trwałej darni oraz zaroślowych i leśnych zarówno badanego obiektu, jak też północno-wschodniej Polski. Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gatunków roślin objętych ochroną prawną, a flora i roślinność tego terenu nie są objęte programem ochrony siedlisk Natura 2000.

3.5.2.2.1. Planowany zakres wycinki drzew i krzewów

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

3.5.2.3. Fauna

3.5.2.3.1. Entomofauna

Inwentaryzacja i waloryzacja stanu

Obszar projektowanego terenu górniczego stanowią siedliska mocno przekształcone antropogenicznie. Większa część zaplanowanego do eksploatacji

złoża „Kalbornia-Mosznica 2 są to niemal w całości grunty orne będące fragmentem rozległego obszaru intensywnych upraw polowych (na przemienne roślin zbożowych, rzepaku i kukurydzy), poddawane są one zabiegom agrotechnicznym mechanicznej uprawy ziemi i stosuje się na nim środki ochrony roślin w tym insektycydy co skutkuje wyjątkowo małym bogactwem gatunkowym i ilościowym fauny bezkręgowej. Pozostała część projektowanego terenu górniczego stanowi fragment drogi śródpolnej zdominowanej przez kostrzewę czerwoną, ostrożeń polny, perz właściwy i konyzę kanadyjską.

Biorąc pod uwagę charakter występujących na przedmiotowym terenie siedlisk mogą one odpowiadać tylko niewielkiej grupie chronionych owadów, dotyczy to przedstawicieli pszczołowych tj. przede wszystkim trzmielom oraz niektórym gatunkom motyli.

Na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie dwóch gatunków bezkręgowców objętych ochroną (zał. 16., ryc. 2.), były to: jeden gatunek owada z rodziny pszczołowych tj.: trzmiel ziemny *Bombus terrestris* oraz jeden gatunek ślimaka tj. ślimak winniczek *Helix pomatia*.

Na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” stwierdzono tylko jedno stanowisko trzmiela ziemnego, znajdowało się ono w południowo-wschodniej części złoża, w obrębie drogi śródpolnej zdominowanej przez kostrzewę czerwoną, ostrożeń polny, perz właściwy i konyzę kanadyjską (zał. 16., ryc. 2.).

Ponadto trzy stanowiska trzmiela ziemnego znajdowały się w sąsiedztwie terenu planowanej inwestycji, również w obrębie śródpolnej drogi i wąskiego pasa jej pobocza, na których fragmentach rosną pojedyncze drzewa i niewielkie kępy krzewów (zał. 16., ryc. 2.). Kolejne trzy stanowiska omawianego gatunku znajdowały się w południowo-zachodnim sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, w ekotonie terenu leśnego i wąskich pasów zdominowanych przez roślinność murawową (zał. 16., ryc. 2.).

Stanowiska ślimaka winniczka znajdowały się tylko w sąsiedztwie obszaru planowanej lokalizacji inwestycji, stwierdzono je w południowo-zachodnim otoczeniu, w siedliskach zacienionych w obrębie boru mieszanego dębowo-sosnowego (zał. 16., ryc. 2.). W wyniku realizacji planowanej inwestycji nie zostaną zniszczone stanowiska ślimaka winniczka.

Lokalizacja stanowisk bezkręgowców objętych ochroną, stwierdzonych na terenie oraz w sąsiedztwie projektowanego terenu górniczego złoża „Kalbornia-Mosznica 2” przedstawiono w załączniku nr 16, na rycinie nr 2.

Ponadto biorąc pod uwagę charakter siedlisk występujących na terenie badań to mogłyby na nim ewentualnie występować podlegający ochronie przedstawiciele motyli. Dlatego podczas prac terenowych oznaczano obserwowane motyle, a osobniki kłopotliwe w oznaczaniu chwytało w siatkę entomologiczną oznaczając je z kluczem na miejscu, a następnie wypuszczano. Na terenie projektowanej inwestycji i w jej sąsiedztwie objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie przedstawicieli 24 gatunków motyli dziennych i jednego taksonu oznaczonego do rodzaju tj.: bielinek bytomkowiec *Pieris napi*, bielinek rzepnik *Pieris rapae*, bielinek kapustnik *Pieris brassicae*, latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni*, polowiec szachownica *Melanargia galathea*, czerwończyk dukacik *Lycaena virgaureae*, czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas*, modraszek ikar *Polyommatus icarus*, modraszek wieszczek *Celastrina argiolus*, modraszek semiargus *Polyommatus semiargus*, karłatek klinek *Hesperia comma*, karłatek kniejnik *Ochlodes venatus*, karłatek ryska *Thymelicus lineola*, dostojka latonia *Issoria lathonia*, dostojka malinowiec *Argynnis paphia*, przeplatka atalia *Melitaea athalia*, przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus*, przestrojnik

jurtina *Maniola jurtina*, strzępotek ruczajnik *Coenonympha pamphilus*, strzępotek perełkowiec *Coenonympha argania*, rusałka admirał *Vanessa atalanta*, rusałka kratkowiec *Araschnia levana*, rusałka pawik *Aglais io*, rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*, wietek n.z. (gorczycznik lub irlandzki) *Leptidea sp. (sinapis vel juvernica)*. Poza bielinkami które występowały licznie, były to pojedyncze osobniki zalatujące na obrzeża powierzchni z jej sąsiedztwa, zwłaszcza z ekotonu lasu i pól uprawnych rozciągających się wzdłuż fragmentu południowo-zachodniej granicy złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, gdzie między lasem a polem pozostają płyty oraz pasy niepoddawane zabiegom agrotechnicznym.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono gatunków motyli podlegających ochronie prawnej (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt).

3.5.2.3.2. Herpetofauna

Inwentaryzacja i waloryzacja stanu

Na terenie planowanej inwestycji i w jej najbliższym otoczeniu nie stwierdzono miejsc rozrodu ani stałego bytowania płazów. Siedliska występujące na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” nie stwarzają także warunków dogodnych do migracji przez przedmiotowy teren dla przedstawicieli herpetofauny.

W sąsiedztwie południowo-zachodnim w pasie ekotonu lasu i terenów otwartych przy zachodnich granicach terenu górniczego na złożu „Kalbornia-Mosznica 1” stwierdzano pojedyncze żaby brunatne, które w okresie po opuszczeniu środowiska wodnego (gatunki te przystępują licznie do rozrodu w zabagnieniach występujących wzdłuż brzegów jeziora Brzeźno i w przybrzeżnych pasach roślinności szuwarowej tego jeziora) rozpraszają się na tereny występujących tu zadrzewień.

W północno-zachodnim sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” (w odległości ok. 300 m), w obrębie wsi Leszcz, znajduje się niewielkie zabagnienie z silnie zeutrofizowanym oczkiem wodnym. Pomimo, że jest ono częściowo zasypane odpadami i gruzem stwierdzono w nim występowanie płazów. Licznie zasiedlają je żaby zielone *Rana esculenta complex* (głównie jeziorkowe *Rana lessonae* z udziałem żab wodnych *Rana esculenta*), a także stwierdzono w nim nieliczne występowanie ropuchy szarej.

Ponadto w zbiorniku poeksploatacyjnym na działce nr 4/1, znajdującym się w odległości ok. 840 m w kierunku południowym od obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, w czasie badań prowadzonych w latach 2017 i 2018 stwierdzono przystępowanie do rozrodu żab zielonych, głównie jeziorkowej (liczne, do ok. 50 godujących samców), ropuchy paskówki (umiarkowanie liczne, ok. 20 godujących samców) i ropuchy szarej (pojedyncze dorosłe osobniki). Od 2019 r. wody tego zbiornika poeksploatacyjnego były wykorzystywane w procesie przesiewania surowca ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1” i transportu piasków odsiewkowych, które były gromadzone wokół brzegów zbiornika i w jego misie. Zbiornik ten był stopniowo redukowany, proces ten był powolny i trwał przez ok. 2 lata, aż do momentu rozpoczęcia wydobywania na złożu „Kalbornia-Mosznica 1” z części zawodnionej w wyniku którego powstał nowy zbiornik wodny (obecnie jeszcze nie zasiedlony przez płazy). Powierzchnia poeksploatacyjnego zbiornika wodnego zlokalizowanego na działce nr 4/1 zmniejszyła się o ok. połowę, jednak nadal przystępują w nim do rozrodu płazy, ponadto jego wypływanie, a co za tym idzie szybsze nagrzewanie się jego wód, stworzyło dogodne warunki do rozrodu również dla żab brunatnych,

których wcześniej w nim nie stwierdzono, obserwowano tylko wzdłuż jego zachodnich brzegów pojedyncze, głównie młodociane żaby brunatne, które po opuszczeniu środowiska wodnego rozpraszają się na sąsiednie tereny.

Płazy z całą pewnością przystępują również do rozrodu w jeziorze Dąbrówno zlokalizowanym w odległości minimalnej ok. 380 m od obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, jednak znajduje się ono za drogą powiatową nr 1259 N Kalbornia-Leszcz, wsią Leszcz i terenem leśnym, ponadto brzegi tego jeziora od strony południowo-zachodniej, czyli najbliższej złożu „Kalbornia Mosznica 2” na dużej powierzchni są dość strome i zadrzewione co nie sprzyja przystępowaniu płazów w tym miejscu do rozrodu, nie stwierdzono aby płazy z tego kierunku wędrowały na obszar złoża „Kalbornia-Mosznica 2”.

Warto zaznaczyć, że płazy wykorzystują jako miejsce rozrodu również inne, znajdujące się w dalszym południowym sąsiedztwie od obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 2” zbiorniki powstałe podczas eksploatacji południowej części złoża „Kalbornia-Mosznica pole I S”. Są to: mały płytki zbiornik, w którym przystępowały do godów żaby zielone i ropuchy paskówki, i nieco dalej większe jezioro poeksploatacyjne, tu do godów oprócz wymienionych gatunków przystępowały także ropuchy szare.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania gadów, natomiast w sąsiedztwie południowym, w poeksploatacyjnym zbiorniku wodnym na działce nr 4/1 stwierdzono występowanie jednego gatunku gada podlegającego ochronie prawnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, był to zaskroniec *Natrix natrix*.

3.5.2.3.3. Awifauna

Waloryzacja i struktura ugrupowań ptaków w poszczególnych okresach

Na obszarze projektowanej inwestycji oraz w sąsiedztwie, w strefie jej potencjalnego oddziaływania stwierdzono 71 gatunków ptaków, z tego 2 gatunki lęgowe na obszarze planowanego wydobycia kruszywa ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”. 35 gatunków zakwalifikowano jako zalatujące w okresie lęgowym, jednak gniazdujące tylko w sąsiedztwie (bliższym lub dalszym) projektowanego terenu górniczego, ponadto w przypadku 10 gatunków stwierdzono kryteria lęgowości na obszarze w sąsiedztwie przedmiotowej powierzchni lecz nie obserwowano ich na projektowanym terenie górniczym w okresie lęgowym. 67 z ww. gatunków podlega ochronie na podstawie ustawy „o ochronie przyrody” (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z czego 5 objętych jest ochroną częściową (tab. 3). Podczas inwentaryzacji stwierdzono 11 gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (tab. 3) oraz cztery wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, były to: bąk *Botaurus stellaris*, bielik *Haliaeetus albicilla* i orlik krzykliwy zakwalifikowane do kategorii LC – gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi oraz kania czarna *Milvus migrans* zakwalifikowana do kategorii NT – gatunek bliski zagrożenia.

Tabela 3. Gatunki stwierdzone na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz w jego sąsiedztwie wraz z kategoriami statusu ochrony. Status lokalny występowania: L – gatunek lęgowy na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym, Za – zalatujący z sąsiedztwa w okresie lęgowym, Zas – zalatujący tylko

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

w sąsiedztwo planowanej inwestycji w okresie lęgowym, Ls – gatunek lęgowy tylko w sąsiedztwie, Mw – gatunek stwierdzany w okresie migracji wiosennej, Mj – gatunek stwierdzany w okresie migracji jesiennej, Ochrona gatunkowa: „+” – ochrona ścisła, „(cz)” – ochrona częściowa, „(stref.)” – ochrona strefowa; DP – ujęcie w zał. I Dyrektywy Ptasiej; PCKZ – status gatunku ujętego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występowania	PCKZ	Ochrona gatunkowa	DP
bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	Zas	LC	+	+
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Za, Mj	LC	+	+
blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	Za, Mj		+	+
bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Za, Mw, Mj		+	+
bogatka	<i>Parus major</i>	Za, Ls, Mj, Mw		+	
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Zas, Mj		+	
cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Za, Mw, Mj		+	
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Zas, Mj		(cz.)	
czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	Zas, Ls, Mw, Mj		+	
drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	Mw		+	
dudek	<i>Upupa epops</i>	Zas, Mj		+	
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Za, Mw, Mj		+	
dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Zas, Mw		+	+
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	Mw, Mj		+	
dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	Za, Ls, Mj		+	
gajówka	<i>Sylvia borin</i>	Mw		+	
gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Zas, Mw, Mj		+	
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Za, Ls, Mj		+	+
gęgawa	<i>Anser anser</i>	Mw			
gołąb domowy	<i>Columba livia f. urbana</i>	Mj		(cz.)	
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Za, Ls, Mw, Mj			
jerzyk	<i>Apus apus</i>	Za, Mj		+	
kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	Mw, Mj	NT	+	+
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ls, Mw, Mj		+	
kawka	<i>Corvus monedula</i>	Za, Mw, Mj		+	
kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Zas, Mj		+	
kos	<i>Turdus merula</i>	Ls, Mw, Mj		+	
kruk	<i>Corvus corax</i>	Za, Mw, Mj		(cz.)	
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Zas, Mw, Mj			
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Za, Mw		+	
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	Za, Mw, Mj		+	
lerka	<i>Lullula arborea</i>	Mw		+	+
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	Zas, Mj		+	
makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	Za, Mj		+	
mazurek	<i>Passer montanus</i>	Zas, Mw, Mj		+	
modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Ls		+	
mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Ls, Mj		+	
myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Za, Mw, Mj		+	

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Za, Mj		+	
orlik krzykliwy	<i>Clanga pomarina</i>	Mj	LC	+	+
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
piegża	<i>Curruca curruca</i>	Ls, Mw		+	
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ls, Mw, Mj		+	
pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	L, Ls, Mj		+	
pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	Za, Ls, Mj		+	
potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mj		+	
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Mw, Mj		+	
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L, Ls, Mw, Mj		+	
słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Za, Mw, Mj			
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Zas, Mw, Mj		+	
sroka	<i>Pica pica</i>	Mw, Mj		(cz.)	
szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Za, Mw, Mj		+	
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	Za, Mw, Mj		+	
śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Za, Mw, MJ		+	
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Za, Mw, Mj		+	
świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Mj		+	+
świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Ls		+	
świstunka leśna	<i>Rhadina sibilatrix</i>	Ls, Mw, Mj		+	
trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Mj		+	
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Zas, Mj		+	
wrona	<i>Corvus corone</i>	Za, Mw, Mj		(cz.)	
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Za, Ls, Mw, Mj		+	
żuraw	<i>Grus grus</i>	Za, Mw, Mj		+	+
71 gatunków			4	67	11

Na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem (tj. na projektowanym terenie górniczym złoża „Kalbornia-Mosznica 2”) stwierdzono 2 gatunki lęgowe w łącznej liczbie 16 par (tab. 4.). Ugrupowanie to tworzą gatunki terenu otwartego, związane tutaj z gruntem ornym, w roku 2021 obsianym rzepakiem, a także fragmentem zadarnionej śródpolnej drogi.

Zdecydowanym dominantem był skowronek *Alauda arvensis* (15 par, w tym 14 stanowisk znajdowały się w całości na obszarze planowanego przedsięwzięcia, a dwa terytoria częściowo zachodziły na obszar projektowanej inwestycji, zakwalifikowano je jako 0,5 pary każde), ponadto stwierdzono jedno stanowisko pliszki żółtej *Motacilla flava*. Rozmieszczenie lęgowych par gatunków ptaków stwierdzonych na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz w jego sąsiedztwie przedstawiono w załączniku nr 16, na rycinie nr 3.

W okresie lęgowym na obszarze projektowanego terenu górniczego stwierdzono także 35 gatunków tylko zalatujących z sąsiedztwa (tab. 4.).

Tabela 4. Struktura ugrupowania ptaków lęgowych na terenie planowanego przedsięwzięcia (tj. na obszarze planowanego wydobywania kruszywa ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”) oraz w sąsiedztwie w strefie jego potencjalnego oddziaływania. N₁ – liczebność par lęgowych ptaków na terenie planowanego przedsięwzięcia, N₂ – liczebność par lęgowych ptaków na terenie w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, Z – zagęszczenie par lęgowych, D – struktura dominacji ugrupowania, „+” – gatunki tylko zalatujące na teren planowanej inwestycji lub w jej sąsiedztwo.

L.p.	Gatunek		N strefa 1	Z [par/10ha]	D [%]	N strefa 2
	Nazwa polska	Nazwa łacińska				
1	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	0			+
2	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	+			+
3	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	+			+
4	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	+			+
5	bogatka	<i>Parus major</i>	+			5
6	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	0			+
7	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	+			1
8	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	+			+
9	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	0			+
10	czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	0			1
11	dudek	<i>Upupa epops</i>	0			+
12	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	+			+
13	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	0			+
14	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	+			2
15	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	+			2
16	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	0			+
17	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	+			1
18	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	+			2
19	jerzyk	<i>Apus apus</i>	+			+
20	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	0			+
21	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	0			4
22	kawka	<i>Corvus monedula</i>	+			+
23	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	0			+
24	kos	<i>Turdus merula</i>	0			4
25	kruk	<i>Corvus corax</i>	+			+
26	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	0			+
27	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	+			+
28	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	+			+
29	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	0			1
30	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	+			+
31	mazurek	<i>Passer montanus</i>	0			+
32	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+			2
33	mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	0			1
34	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	0			1
35	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	+			+
36	oknówka	<i>Delichon urbica</i>	+			+
37	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+			7
38	piegża	<i>Curruca curruca</i>	0			1
39	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	0			2
40	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+			1
41	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	+			2
42	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	1	0,5	6,25	1

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

43	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	+			2
44	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	+			1
45	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	+			3
46	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	15	6,8	93,75	31
47	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	+			+
48	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	0			+
49	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	+			+
50	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	+			+
51	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	+			+
52	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	+			3
53	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	0			2
54	świstunka leśna	<i>Rhadina sibilatrix</i>	0			3
55	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	+			5
56	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	0			+
57	wrona	<i>Corvus corone</i>	+			+
58	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	+			13
59	żuraw	<i>Grus grus</i>	+			+
Razem			16			104

W ugrupowaniu ptaków okresu migracji wiosennej stwierdzono 44 gatunki ptaków, przy zagęszczeniu 40,33 os./km transektu (Tab. 5.). Dominantami ugrupowania były: skowronek *Alauda arvensis*, zięba *Fringilla coelebs*, grzywacz *Columba palumbus*, szpak *Sturnus vulgaris*, kwiczoł *Turdus pilaris* i gawron *Corvus frugilegus*.

Warto podkreślić, że przedmiotowy teren nie jest ważnym miejscem koncentracji odpoczywających lub żerujących ptaków migrujących ani też miejscem noclegowym stad ptaków.

Tabela 5. Skład ugrupowania ptaków na transekcje w otoczeniu złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w okresie migracji wiosennej w roku 2017 (łączna długość trzech przejść transektowych wyniosła 15 km). N – liczebność, Z – zagęszczenie, D – dominacja.

L.p.	Gatunek		N	Z [os./km]	D [%]
	Nazwa polska	Nazwa łacińska			
1	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	1	0,07	0,17
2	bogatka	<i>Parus major</i>	12	0,80	1,98
3	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	1	0,07	0,17
4	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	9	0,60	1,49
5	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	10	0,67	1,65
6	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	14	0,93	2,31
7	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	4	0,27	0,66
8	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	0,07	0,17
9	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	1	0,07	0,17
10	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	30	2,00	4,96
11	gęgawa	<i>Anser anser</i>	4	0,27	0,66
12	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	62	4,13	10,25
13	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	11	0,73	1,82
14	kawka	<i>Corvus monedula</i>	18	1,20	2,98
15	kos	<i>Turdus merula</i>	15	1,00	2,48
16	kruk	<i>Corvus corax</i>	7	0,47	1,16
17	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	10	0,67	1,65

L.p.	Gatunek		N	Z [os./km]	D [%]
	Nazwa polska	Nazwa łacińska			
18	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	36	2,40	5,95
19	lerka	<i>Lullula arborea</i>	1	0,07	0,17
20	mazurek	<i>Passer montanus</i>	4	0,27	0,66
21	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	10	0,67	1,65
22	myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	2	0,13	0,33
23	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	22	1,47	3,64
24	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	1	0,07	0,17
25	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	12	0,80	1,98
26	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	0,07	0,17
27	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	7	0,47	1,16
28	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	5	0,33	0,83
29	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	14	0,93	2,31
30	sczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	5	0,33	0,83
31	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	6	0,40	0,99
32	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	67	4,47	11,07
34	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	1	0,07	0,17
35	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	6	0,40	0,99
36	sroka	<i>Pica pica</i>	1	0,07	0,17
37	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	51	3,40	8,43
38	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	19	1,27	3,14
39	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	0,33	0,83
40	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	24	1,60	3,97
41	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	1	0,07	0,17
42	wrona	<i>Corvus corone</i>	4	0,27	0,66
43	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	66	4,40	10,91
44	żuraw	<i>Grus grus</i>	24	1,60	3,97
Razem			605	40,33	100,00

W ugrupowaniu ptaków okresu migracji jesiennej i okresu koczowań polędgowych stwierdzono 52 gatunki, przy zagęszczeniu 32,4 os./km transektu (Tab. 6.). Dominantami ugrupowania były: szpak *Sturnus vulgaris*, grzywacz *Columba palumbus*, dymówka *Hirundo rustica* i skowronek *Alauda arvensis*.

Nie stwierdzono aby przedmiotowy teren był w okresie przelotów jesiennych ważnym miejscem koncentracji odpoczywających lub żerujących ptaków migrujących ani też miejscem noclegowym stad ptaków.

Tabela 6. Skład ugrupowania ptaków na transekcje w otoczeniu złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w okresie migracji jesiennej i koczowań polędgowych w roku 2017 (łącznie długość ośmiu przejść transektowych wyniosła 40 km). N – liczebność, Z – zagęszczenie, D – dominacja.

L.p.	Gatunek		N	Z [os./km]	D [%]
	Nazwa polska	Nazwa łacińska			
1	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	8	0,20	0,62
2	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	2	0,05	0,15
3	bogatka	<i>Parus major</i>	15	0,38	1,16
4	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	2	0,05	0,15
5	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	11	0,28	0,85
6	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	1	0,03	0,08
7	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	12	0,30	0,93
8	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	109	2,73	8,41
9	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	12	0,30	0,93
10	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	1	0,03	0,08
11	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	2	0,05	0,15
12	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	3	0,08	0,23
13	gołąb domowy	<i>Columba livia f. domestica</i>	20	0,50	1,54
14	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	156	3,90	12,04
15	jerzyk	<i>Apus apus</i>	8	0,20	0,62
16	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	7	0,18	0,54
17	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	3	0,08	0,23
18	kos	<i>Turdus merula</i>	16	0,40	1,23
19	kruk	<i>Corvus corax</i>	7	0,18	0,54
20	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	19	0,48	1,47
21	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	45	1,13	3,47
22	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	7	0,18	0,54
23	mazurek	<i>Passer montanus</i>	13	0,33	1,00
24	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	7	0,18	0,54
25	myszolów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	5	0,13	0,39
26	oknówka	<i>Delichon urbica</i>	6	0,15	0,46
27	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	9	0,23	0,69
28	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	0,10	0,31
29	piskliwiec	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	0,03	0,08
30	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	0,03	0,08
31	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	21	0,53	1,62
32	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	2	0,05	0,15
33	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	1	0,03	0,08
34	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	3	0,08	0,23
35	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	3	0,08	0,23
36	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	8	0,20	0,62
37	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	4	0,10	0,31
38	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	86	2,15	6,64
39	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	16	0,40	1,23
40	sroka	<i>Pica pica</i>	1	0,03	0,08
41	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	14	0,35	1,08
42	szczygieł	<i>Regulus regulus</i>	3	0,08	0,23
43	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	515	12,88	39,74

L.p.	Gatunek		N	Z [os./km]	D [%]
	Nazwa polska	Nazwa łacińska			
44	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	3	0,08	0,23
45	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	1	0,03	0,08
46	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	2	0,05	0,15
47	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0,03	0,08
48	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	0,03	0,08
49	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	33	0,83	2,55
50	wrona	<i>Corvus corone</i>	1	0,03	0,08
51	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	37	0,93	2,85
52	żuraw	<i>Grus grus</i>	28	0,70	2,16
Razem			1296	32,40	100,00

Omówienie występowania wybranych gatunków ptaków, w tym rzadkich i średniolicznych w kraju lub regionie

W sąsiedztwie obszaru objętego zamierzeniem inwestycyjnym stwierdzono występowanie 10 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Poniżej przedstawiono charakterystykę występowania wybranych gatunków rzadkich i średniolicznych z oceną możliwości oddziaływania planowanej inwestycji na stan ich populacji.

Bąk – stanowisko tego gatunku znajduje się w odległości ok. 1 km w kierunku południowo-wschodnim od projektowanego terenu górniczego, w trzcinowiskach rozciągających się po zachodniej stronie jeziora Brzeźno. Znajduje się ono poza strefą oddziaływania planowanej inwestycji. Gatunek ten nie jest powiązany z siedliskami projektowanego terenu górniczego.

Bielik – obserwowany w sezonie koczowań polęgowych i w okresie jesiennym. W połowie sierpnia 2020 roku obserwowano dorosłego ptaka ok. 400 m na południowo-wschód. Siedział on na świeżo zaoranym gruncie ornym, zwabiony tam wywożeniem i przeorywaniem obornika pochodzącego z fermy drobiu i prawdopodobnie zawierającego szczątki kur po tak zwanych „upadkach”, co można było wnioskować po tym, że na polu tym również licznie przesiadywały kruki. Obserwowany ptak po pewnym czasie poderwał się do lotu, a następnie atakowany i goniony przez kilka kruków, poleciał w kierunku północnym, przelatując kierunkowo nad działkami inwestycyjnymi, oddalając się nad kompleks leśny rozciągający się za jeziorami: Straszewo i Linowiec, gdzie znane jest położenie rewiru lęgowego tego gatunku objęte strefą ochronną. Ponadto na początku października tego samego roku obserwowano ptaka również siedzącego na gruncie ornym, a potem szybującego nad polami ok. 1,8 km na wschód od obszaru projektowanego przedsięwzięcia w pobliżu miejscowości Jankowice. Gatunek ten nie jest związany z siedliskami terenu przedmiotowej inwestycji, nie przewiduje się możliwości oddziaływania na bieliki lub ich siedliska podczas eksploatacji kruszywa i w wyniku planowanych prac górniczych. Można jednak prognozować, że ponieważ po eksploatacji na terenie złóż „Kalbornia-Mosznica 1” i „Kalbornia-Mosznica 2” planuje się pozostawienie zbiorników wodnych należy przewidywać, że po pewnym czasie nastąpi sukcesja roślinności wodnej i zostaną zasiedlone one przez organizmy wodne (w tym ryby i ptaki), które będą mogły być potencjalnym pokarmem bielika.

Długoterminowe skutki realizacji planowanej inwestycji powinny się przyczynić do stworzenia nowych dogodnych siedlisk dla tego gatunku.

Błotniak stawowy – para błotniaków gniazduje w pasie szuwarów rosnących wzdłuż zachodniego brzegu jeziora Brzeźno w odległości ok. 1 km od obszaru planowanej inwestycji. Ptaki polują w szerokim otoczeniu miejsca gniazdowania wykonując loty patrolowe m.in. nad terenami poeksploatacyjnymi złóż „Kalbornia-Mosznica pole I S”, „Kalbornia” i „Grzybiny”, a także nad użytkami rolnymi w obszarze pomiędzy miejscowościami Brzeźno Mazurskie – Mosznica – Jankowice – Leszcz. Obszar na którym planuje się prowadzenie działalności górniczej jest niewielkim fragmentem w obrębie areału łowieckiego, obejmującym siedliska głównie o małej różnorodności biologicznej niemające znaczenia kluczowego dla bytowania tego omawianego gatunku.

Bocian biały – gatunek zalatujący na teren planowanej inwestycji i jego sąsiedztwa. Najbliższe stanowisko lęgowe tego gatunku znajduje się w odległości ok. 380 m na północny-zachód od obszaru projektowanego przedsięwzięcia, w obrębie wsi Leszcz. Nad terenem złoża „Kalbornia-Mosznica 2” obserwowano nieliczne (na ogół jeden do dwóch osobników), żerowanie w okresie prac polowych, zwłaszcza w okresie żniwnym. Żerowały one w pobliżu pracujących maszyn rolniczych korzystając z efektu udostępniania przez nie łatwego do schwytania pokarmu. Poza tymi krótkimi okresami nie obserwowano bocianów żerujących na przedmiotowej powierzchni, a jedynie miały miejsce nad nią przeloty kierunkowe na większym pułapie pojedynczych osobników. Teren projektowanego przedsięwzięcia nie jest więc siedliskiem o istotnym znaczeniu dla bociana białego, jest to powierzchnia wykorzystywana jako żerowisko okazjonalnie, będąca niewielkim fragmentem kompleksu pól uprawnych znajdujących się w szerokim otoczeniu więc czasowe jej przekształcenie nie ograniczy znacząco bazy pokarmowej gdyż siedliska o równorzędnym znaczeniu zajmują duży obszar w sąsiedztwie, a funkcję zastępczą również będą mogły pełnić obszary rekultywowane w kierunku rolnym z pozostawieniem powstałych zbiorników wodnych na złożach „Kalbornia-Mosznica pole I S” oraz „Kalbornia-Mosznica 1”.

Gąsiorek – lęgowy w sąsiedztwie obszaru planowanej inwestycji, zalatujący na jej powierzchnię. Para gąsiorków gniazdowała w zakrzewieniach rosnących na obrzeżu drogi śródpolnej na odcinku biegnącym od zachodniego narożnika w kierunku wsi Leszcz. Pomimo, że miejsce gniazdowe znajdowało się w relatywnie niedużej odległości, to w samym sezonie lęgowym nie obserwowano by gąsiorki wykorzystywały obszar planowanej inwestycji, ponieważ jednorodna, zwarta struktura rośliny uprawnej czyniła ten teren niedogodnym siedliskowo. Obserwowano, że ptaki wykorzystują głównie samą powierzchnię drogi i miedz na jej obrzeża, fragmenty pola z uprawą prosa o rzadkiej strukturze roślinności znajdujące się w zachodnim sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz strefę ekotonową tego pola z kompleksem leśnym. Na terenie planowanej inwestycji dokonano tylko obserwacji w okresie polęgowym, po zbiorze zboża – ptaki młodociane i dorosły samiec siadały na rżysku i balotach słomy. Teren przedsięwzięcia w dotychczasowej formie użytkowania nie stanowi więc istotnego siedliska dla gąsiorka, prowadzenie na nim eksploatacji kruszywa nie pogorszy stanu tych siedlisk, a wręcz można prognozować poprawę potencjalnych warunków dla możliwości wykorzystywania ich przez omawiany gatunek. Już w fazie przygotowania do wydobywania i w trakcie eksploatacji na obrzeżach terenu górniczego zostaną uformowane zwałowiska

zewnątrzne, na których szybko rozpocznie się spontaniczna sukcesja roślinności pionierskiej nabierająca charakteru murawowego, z czasem z coraz większym udziałem płatów roślinności zielnej, a także na powierzchniach odkrytych wierzchniej warstwy ziemi bądź czasowo ugorowanych oczekujących na wydobywanie jak i świeżo wyeksploatowanych powierzchniach wypełnianych piaskami odsiewkowymi i masami ziemnymi, nieco wolniej ale również będzie miał miejsce rozwój roślinności murawowej. We wszystkich tych typach siedlisk pojawiających się na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia gąsiorki będą miały potencjalne warunki siedliskowe do poszukiwania pokarmu. Korzystnego wpływu na stan siedlisk gąsiorka należy spodziewać się w okresie po eksploatacji złoża, po wydobywaniu kopaliny wyrobisko będzie częściowo wypełniane piaskami odsiewkowymi, w głębszej części doliny powyrobiskowej zostanie uformowany co najmniej jeden zbiornik wodny, nadkłady zgromadzone na zwałowiskach zewnętrznych zostaną rozproszony po powierzchni w celu odtworzenia urodzajnej warstwy gleby. Z czasem, na powierzchniach które uda się ukształtować w sposób dogodny, rozpoczną się zabiegi rekultywacyjne prowadzące do możliwości przywrócenia uprawy roślin. Co najmniej przez pierwsze kilka lat będą to wysiewy traw i roślin motylkowych i obszary te będą nabierać charakteru łąkowego, w zależności od potrzeb użytkowania mogą być użytkowane jako łąki bądź przekształcone w pola uprawne. Należy się jednak spodziewać, że zwłaszcza na obrzeżach doliny wyrobiskowej, na fragmentach o większym spadku stoków i wokół zbiorników wodnych pozostaną powierzchnie nieużytkowane, które będą podlegać dalszej sukcesji spontanicznej, przede wszystkim roślinności murawowej i zielnej, ale z czasem również zaroślowej. Na nasłonecznionych, suchych fragmentach skarp będzie to roślinność z klasy *Rhamno-Prunetea*, na dnach doliny wyrobiskowej przy brzegach zbiorników wodnych będą to zarośla z klasy *Alnetea glutinosae*. Powstaną więc nie tylko dogodne siedliska do żerowania dla gąsiorka takie jak powierzchnie z roślinnością murawową i ziołoroślową, ale również miejsca do lokalizowania gniazd i czatownie łowieckie jakimi są kępy krzewów. Wyniki badań składu awifauny prowadzonych w wielu miejscach przez nasz zespół badawczy na terenach kopalni kruszywa naturalnego i w ich otoczeniu każdorazowo wykazywały, że m.in. grupą ptaków zasiedlającą obrzeża kopalni kruszywa i tereny poeksploatacyjne są gatunki związane z siedliskami typu ekotonowego, w tym gąsiorek. W związku z powyższym można prognozować, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na populację i stan siedlisk tego gatunku, a wręcz jest możliwość powstania pozytywnego wpływu w perspektywie długoterminowej.

Dzięcioł czarny – stwierdzany w sąsiedztwie planowanej inwestycji. W kompleksie leśnym położonym na południowy-zachód od niej stwierdzono rewir tego gatunku, przy czym stanowisko gniazdowe jest znacząco oddalone od terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, a gatunek ten nie jest związany siedliskowo z jego obszarem.

Kania czarna – stwierdzana dwukrotnie, w dalszym sąsiedztwie inwestycji. Obserwowano ptaka w locie patrolowym nad powierzchniami użytków rolnych znajdującymi się na północ od drogi powiatowej Nr 1264N Leszcz-Jankowice, obserwacje te miały miejsce w kwietniu w okresie migracji wiosennej tego gatunku oraz w sierpniu w okresie koczowań polędgowych. Ptak przelatował i krążył nad fragmentami pól na których prowadzono zabiegi agrotechniczne przygotowujące do zasiewów i prace żniwne. Siedliska znajdujące się na terenie planowanej inwestycji nie mają istotnego znaczenia dla kania czarnej, nie przewiduje się więc negatywnego

oddziaływania na omawiany gatunek w związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia.

Orlik krzykliwy – stwierdzony jednokrotnie w okresie koczowań polęgowych na początku sierpnia 2021 r.. Obserwowano osobnika polującego (krążącego na niskim i średnim pułapie) nad polami uprawnymi w trakcie żniw, ok. 1 km na wschód od przedmiotowej inwestycji. Gatunek ten nie jest związany z siedliskami terenu projektowanego przedsięwzięcia, jednak w dalszym sąsiedztwie północno-wschodnim i wschodnim znajdują się jego stanowiska lęgowe (najbliższe w odległości ok. 1,3 km w kierunku północno-wschodnim) i ptaki w nich gniazdujące mogą odbywać dalsze loty patrolowe w poszukiwaniu pokarmu zalatując nad pola uprawne w otoczeniu planowanej inwestycji, zwłaszcza w trakcie żniw czy prowadzenia zabiegów agrotechnicznych. Należy też spodziewać się, że w podobnym stopniu mogą one także wykorzystywać obszary pasów ochronnych, tymczasowego składowania mas ziemnych, podlegające spontanicznej sukcesji roślinności murawowej tereny poeksploatacyjne na obrzeżach wyrobiska. Planowana inwestycja nie zmieni w sposób istotny potencjalnej dostępności siedlisk dogodnych do żerowania dla tego gatunku.

Zielonka – stwierdzono śpiewającego samca w strefie roślinności szuwarowej rozciągającej się na zachodnim brzegu jeziora Brzeźno (ok. 1 km kierunku południowo-wschodnim od projektowanego terenu górniczego), poza strefą potencjalnych oddziaływań planowanej inwestycji. Nie stwierdzono by gatunek zalatywał na obszar projektowanego terenu górniczego i jego bliskiego sąsiedztwa, nie jest on też powiązany z siedliskami występującymi na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”.

Żuraw – dokonano pojedynczych obserwacji ptaków przelatujących kierunkowo nad projektowanym terenem górniczym, najbliższe stanowiska lęgowe par tego gatunku znajdują się w odległości około 700 m na północ w pobliżu jeziora Linowiec oraz ok. 800 m na zachód w zabagnieniach przy jeziorze Brzeźno.

Gatunki dla których ustanawia się strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu – Najbliższe strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków chronionych, oddalone od planowanego przedsięwzięcia, w strefie do 6 kilometrów (na podstawie informacji udostępnionej przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie dnia 16 grudnia 2021 r. w piśmie WSI.402.1261.2021.KK) to:

- strefa ochrony miejsc gniazdowania bielika i orlika krzykliwego oddalona o 1,3 km w kierunku północno-wschodnim,
- strefa ochrony miejsca gniazdowania bielika oddalona o ok. 2 km w kierunku północnym od najbliższego punktu granicy projektowanego terenu górniczego,
- strefa ochrony miejsca gniazdowania orlika krzykliwego oddalona o 3,1 km w kierunku północno-wschodnim,
- strefa ochrony miejsca gniazdowania orlika krzykliwego oddalona o 3,1 km w kierunku północnym,
- strefa ochrony miejsca gniazdowania orlika krzykliwego oddalona o 4,8 km w kierunku północnym,

- strefa ochrony miejsca gniazdowania orlika krzykliwego oddalona o 5,9 km w kierunku północnym.

Dla weryfikacji znaczenia obszaru dla gatunków szponiastych oprócz badań prowadzonych metodami: transektową i kartograficzną, prowadzono obserwacje z dogodnych punktów widokowych znajdujących się w otoczeniu inwestycji umożliwiającymi identyfikację obszaru występowania żerowania wymienionych gatunków ptaków. Na obszarze projektowanego terenu górniczego i w jego najbliższym otoczeniu stwierdzono występowanie jedynie: błotniaka stawowego, myszołowa zwyczajnego, bielika, orlika krzykliwego, a także kobuza. Dopiero w dalszym sąsiedztwie projektowanego terenu górniczego obserwowano polowania kani czarnej i orlika krzykliwego. Można więc wnioskować, że teren planowanej inwestycji i strefa potencjalnego oddziaływania wokół niego nie są istotną częścią żerowiska bielików i orlików krzykliwych z rewirów znajdujących się w okolicy.

3.5.2.3.4. Teriofauna

3.5.2.3.4.1. Chiropterofauna

Inwentaryzacja i waloryzacja chiropterofauny

Na liczeniach transektowych wykonanych w roku 2021 na obszarze lokalizacji projektowanego terenu górniczego i w jego otoczeniu dokonano stwierdzeń, które zidentyfikowano do 5 gatunków oraz jednej grupy gatunków o podobnych głosach echolokacyjnych, były to: mroczek późny *Eptesicus serotinus* (27,8 % jednostek aktywności), borowiec wielki *Nyctalus noctula* (22,2%), nocek rudy *Myotis daubentonii* (19,4 %), karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (13,9 %), karlik większy *Pipistrellus nathusii* (11,1%) oraz głosy zidentyfikowane do rodzaju karlik *Pipistrellus* sp. (5,6 %), których cechy nie pozwoliły na szczegółowe oznaczenie do gatunku. Wszystkie wymienione gatunki nietoperzy podlegają ścisłej ochronie gatunkowej na podstawie ustawy „o ochronie przyrody” (Dz.U. z 2004, nr 92, poz. 880) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz wymienione są w załączniku nr IV do dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę istotnych cech biologii, które mają znaczenie do stwierdzenia czy i w jakim okresie mogą one korzystać z przedmiotowego terenu i czy w związku z tym mogą wystąpić oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na przedstawicieli tej grupy zwierząt.

Mroczek późny *Eptesicus serotinus* – Szeroko rozpowszechniony i liczny gatunek, występujący w różnych siedliskach. W skali globalnej i regionalnej trudno określić trendy populacji, gdyż w części krajów spada ich liczebność, a w innych wzrasta. Żeruje nad pastwiskami, na skrajach lasów, w otoczeniu zabudowy: w parkach, ogrodach, sadach, przy pasach krzewów, zadrzewień i żywopłotów. Żywi się dużymi chrząszczami, komarami i muchami. Większość kolonii rozrodczych jest lokalizowana w budynkach, a sporadycznie w dziuplastych drzewach lub szczelinach skalnych. Zimuje pojedynczo lub w małej liczbie w budynkach i szczelinach skalnych, a na północy zasięgu często w podziemnych siedliskach typu bunkry. Zimuje w miejscach stosunkowo zimnych i suchych. Mroczek późny jest częściowo osiadły, stwierdzone przemieszczanie do 330 km.

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* –nietoperz ten, mimo lokalnych wahań liczebności, jest szeroko rozpowszechniony i o stałym zasięgu występowania. W poszukiwaniu pokarmu lata nad terenami podmokłymi, lasami, pastwiskami, żywiąc

się dużymi owadami. Letnie kolonie zakłada w dziuplach drzew, a czasami w budynkach. Zimą hibernuje w załomach skalnych i jaskiniach. Letnie kolonie sięgają 20-50 samic, ale zimą zgrupowania w załomach skalnych i jaskiniach mogą być duże i sięgać nawet 10 000 osobników. Zimą jako kryjówki wykorzystuje również dziuple drzew (przy czym w warunkach klimatycznych Polski Północno-wschodniej jest to niemożliwe, osobniki części populacji zasiedlającej te rejony kraju odlatują na zimowiska na południe). Generalnie gatunek odbywa regularne, prawie 1000-kilometrowe, sezonowe wędrówki pomiędzy miejscami rozrodu a zimowiskami położonymi w centralnej i południowej Europie. Najdłuższa stwierdzona migracja tego gatunku wynosiła 1546 km.

Karlik większy *Pipistrellus nathusii* – Areal karlika większego ograniczony jest do Europy, Azji Mniejszej i Zakaukazia, gdzie można go spotkać pomiędzy 37 a 63 stopniem szerokości geograficznej północnej. W obrębie swojego zasięgu żeruje w takich siedliskach, jak: skraje lasu, tereny podmokłe i obszary parkowe. Letnie kolonie zakłada w dziuplach drzew, budynkach, skrzynkach nietoperzowych zwykle zlokalizowanych w terenach zalesionych. Zimą na kryjówki wybiera miejsca stosunkowo zimne, suche i wyeksponowane takie jak np. załomy skalne w klifach, szczeliny w budynkach oraz szczeliny wokół wlotów do jaskiń. Ten nietoperz jest rekordzistą wędrując z północnego wschodu na południowy zachód, nawet na odległości do 1905 km.

Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* – jest szeroko rozpowszechnionym gatunkiem w zachodniej Palearktyce, począwszy od Wysp Brytyjskich poprzez południową Skandynawię, aż po Wołgę i Kaukaz. W wielu regionach karlik malutki jest jednym z najbardziej pospolitych gatunków. Letnie kolonie rozrodcze tego gatunku, liczące od 25 do 50 osobników, można znaleźć w budynkach i dziuplach drzew. Pojedyncze osobniki w okresie rozrodu często zmieniają kryjówki. Ten karlik żeruje w bardzo wielu różnych siedliskach tj. zwartych kompleksach leśnych i na ich skraju, terenach rolniczych, ogrodach i obszarach zurbanizowanych. Żywi się małymi ćmami i muchówkami. Większość zimowych kolonii można znaleźć w szczelinach budynków, ale wykorzystuje również szczeliny w skałach i jaskiniach oraz dziuplaste drzewa. Wprawdzie nie jest to gatunek wędrowny, ale stwierdzono u niego migrację na odległość 1123 km.

Nocek rudy *Myotis daubentonii* – Nocek rudy jest szeroko rozpowszechniony, począwszy od Portugalii poprzez Irlandię, Norwegię, północną Azję aż po daleki wschód. Żeruje nad różnego typu wodami, zarówno naturalnego pochodzenia, jak i sztucznie utworzonymi, czasami w lasach i wśród zarośli. Wspólną cechą wszystkich nisz, gdzie pojawia się ten gatunek, jest bliskość wody. Zwykle żywi się ćmami, muchówkami i jętkami chwytanymi na wysokości do 2 m nad poziomem ziemi lub wody. Nocek rudy jest silnie uzależniony pokarmowo od owadów wodnych. Interesujące jest, że potrafi polować na nie latając tuż nad wodą i chwytając ofiary z lustra wody. Kolonie letnie ma w dziuplastych drzewach, jaskiniach, budynkach, piwnicach, a nawet pod mostami. Zimuje w różnego typu podziemnych kryjówkach. Sezonowe wędrówki pomiędzy koloniami letnimi i zimowiskami odbywa zwykle na odległości od 100 do 150 km.

Warto podkreślić, że aktywność nietoperzy stwierdzonych nad samym obszarem projektowanego terenu górniczego była bardzo niska. Niemal wszystkich stwierdzeń aktywności nietoperzy dokonano w siedliskach na obrzeżu powierzchni kompleksu leśnego położonego w zachodnim sąsiedztwie terenu planowanej inwestycji oraz na odcinku transektu wzdłuż alei drzew rosnących w poboczu drogi powiatowej Nr 1264 N, zwłaszcza w pobliżu zabudowy miejscowości Leszcz. Natomiast na odcinku transektu przebiegającym wzdłuż upraw polowych (czyli

większa część zachodniego sąsiedztwa, a także północna i wschodnia granica działki inwestycyjnej) i przy terenach obecnie eksploatowanego złoża „Kalbornia-Mosznica 1” oraz jeszcze nie będącej w eksploatacji części tego złoża stanowiącego obecnie młody ugór po gruncie ornym (południowa granica działki inwestycyjnej) dokonano zaledwie kilku stwierdzeń przelatujących osobników borowca wielkiego i mroczka późnego. Wskazuje to wyraźnie, że bytujące tu nietoperze były związane przede wszystkim z siedliskami leśnymi znajdującymi się w sąsiedztwie terenu planowanej inwestycji i ewentualnie przylatywały tu żerować z zabudowań wsi Leszcz, a obszar wykorzystywany jako miejsce zdobywania pokarmu koncentrował się w przestrzeni powietrznej na niewielkim fragmencie zachodniej granicy planowanej inwestycji w ekotonie lasu, zadrzewień przydrożnych i użytków rolnych.

3.5.2.3.4.2. Ssaki inne niż nietoperze

Inwentaryzacja i waloryzacja stanu ssaków innych niż nietoperze

Na terenie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie typowych reprezentantów fauny polnej oraz zbiorowisk murawowych i ekotonowych tj.: nornika polnego *Microtus arvalis*, nornicy rudej *Myodes glareolus*, lisa *Vulpes vulpes*, zająca *Lepus europaeus* i sarny *Capreolus capreolus*. Gatunki te nie podlegają ochronie prawnej na podstawie ustawy „o ochronie przyrody” (Dz.U. z 2004, nr 92, poz. 880) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

3.6. Obszary objęte ochroną

Lokalizację form ochrony przyrody w stosunku do planowanej lokalizacji przedsięwzięcia opisano poniżej.

3.6.1. Parki narodowe

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie parku narodowego ani w jego pobliżu.

3.6.2. Parki krajobrazowe

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarze parku krajobrazowego. Najbliżej zlokalizowanymi parkami krajobrazowymi względem analizowanej inwestycji są:

- Welski Park Krajobrazowy oraz jego otulina, oddalony o ok. 5,6 km (5,1 km – otulina) w kierunku południowo-zachodnim;
- Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich – otulina, oddalony o ok. 8,5 km w kierunku północno-zachodnim.

3.6.3. Obszary chronionego krajobrazu

Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który został wyznaczony 01.01.1998 r.

Na terenie ww. OChK obowiązują zapisy Rozporządzenia Nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2625).

Dąbrówieński Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje powierzchnię 5 565 ha na terenie gminy wiejskiej Działdowo (powiat działdowski, woj. warmińsko-mazurskie) oraz gminy Dąbrówno (powiat ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie).

Ponadto omawiana inwestycja leży w pobliżu:

- Obszaru Chronionego Krajobrazu Grzybiny, oddalonego o ok. 5,1 km w kierunku południowo-zachodnim;
- Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Mielno oddalonego o ok. 6,5 km w kierunku północno-wschodnim.

3.6.4. Rezerваты przyrody

Omawiana inwestycja nie leży na obszarze rezerwatu przyrody. Najbliżej zlokalizowanym rezerwatem względem analizowanej inwestycji jest Jezioro Neliwa, oddalone o ok. 10,7 km w kierunku południowo-zachodnim.

3.6.5. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Teren analizowanego przedsięwzięcia położony jest poza terenem zajmowanym przez zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Najbliżej analizowanej inwestycji leży Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Doliny Rzeki Szkotówki oddalony o ok. 13,7 km w kierunku południowo-wschodnim.

3.6.6. Użytki ekologiczne

Na terenie analizowanej inwestycji nie występują użytki ekologiczne. Najbliższym użytkiem ekologicznym znajdującym się w pobliżu planowanego przedsięwzięcia jest Brzeźno Mazurskie oddalone o ok. 0,7 km w kierunku południowo-zachodnim.

3.6.7. Natura 2000

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Najbliższym obszarem Natura 2000 względem analizowanej inwestycji jest Specjalny Obszar Ochrony Ostoja Welska PLH280014 oddalony o ok. 3,1 km w kierunku południowo- zachodnim.

3.6.8. Pomniki przyrody

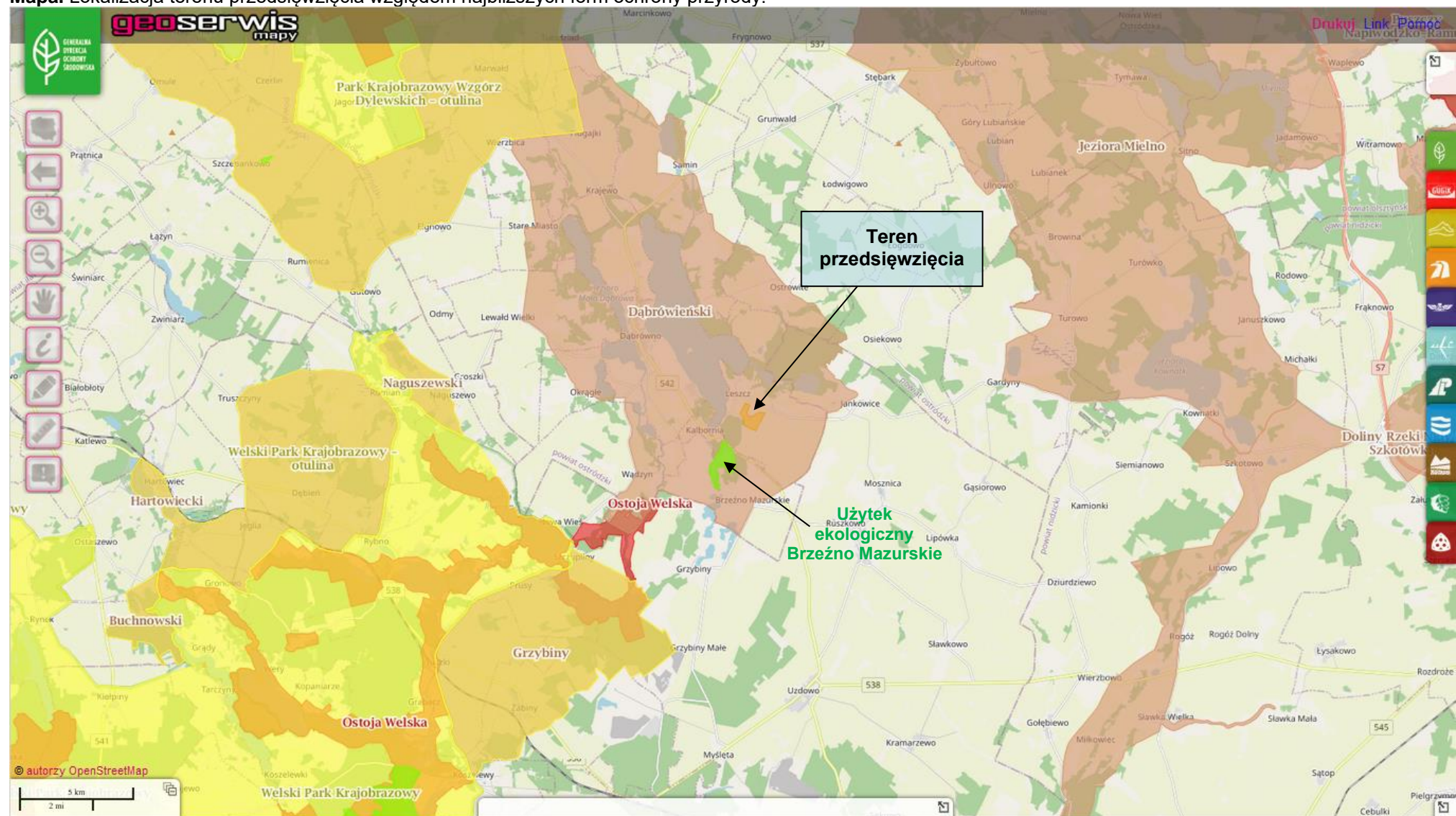
Na terenie analizowanej inwestycji nie znajdują się pomniki przyrody. Najbliższy pomnik przyrody zlokalizowany jest w odległości ok. 6,6 km w kierunku południowo-wschodnim.

3.6.9. Stanowiska dokumentacyjne

Najbliższym stanowiskiem dokumentacyjnym znajdującym się w pobliżu planowanej inwestycji jest stanowisko dokumentacyjne o nazwie Losy oddalone o ok. 22,6 km w kierunku północno-zachodnim.

Poniżej na mapie przedstawiono lokalizację analizowanego terenu względem najbliższych form ochrony przyrody.

Mapa. Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem najbliższych form ochrony przyrody.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map udostępnionych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska www.geoserwis.gdos.gov.pl.

3.6.10. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I – w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków. Powstała ona na podstawie analizy:
 - wcześniejszych opracowań dotyczących wyznaczania korytarzy ekologicznych w Polsce oraz analizy środowiskowej;
 - danych dotyczących rozmieszczenia wybranych gatunków wskaźnikowych dla zachowania ciągłości cennych przyrodniczo obszarów oraz różnorodności biologicznej na poziomie genetycznym i ekosystemowym;
 - historycznych i obecnych szlaków migracyjnych gatunków wskaźnikowych;
 - danych genetycznych gatunków wskaźnikowych.

Dysponentem przedmiotowych danych jest Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

- etap II – w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

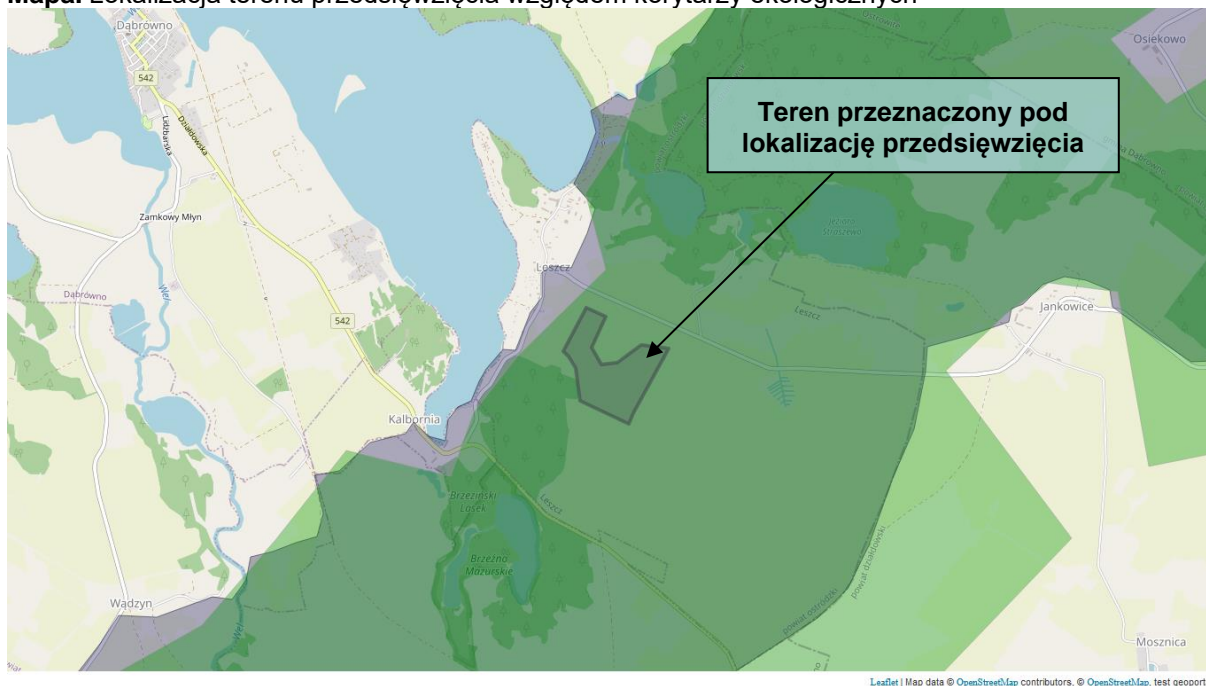
Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym – przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Teren inwestycji w całości znajduje się w obrębie następujących korytarzy ekologicznych:

- **Puszcza Napiwodzko-Ramucka-Dolina Drwecy GKPnC-5C** wyznaczony w etapie I'
- **Lasy Lidzbarskie - Puszcza Ramucko-Napiwodzka GKPnC-9** wyznaczony w etapie II.

Poniżej na mapie przedstawiono lokalizację analizowanego terenu względem korytarzy ekologicznych. Kolorem zielonym przedstawiony został korytarz ekologiczny z etapu I, natomiast kolorem fioletowym – z etapu II.

Mapa. Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem korytarzy ekologicznych



Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Gómy M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

3.6.11. Obszary wodno-błotne

Zgodnie z Systemem Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski wykonany przez Zakład Ochrony Przyrody Obszarów Wiejskich Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych na zamówienie Ministra Środowiska dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stwierdza się, że teren planowanej inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarach wodno-błotnych ani w ich pobliżu.

3.7. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie DELEGATURA w ELBLĄGU z dnia 30.11.2021 r. znak: WUOZ-ELBLAG.510.140.2021.PW (załącznik nr 9) na działkach przeznaczonych pod lokalizację planowanego przedsięwzięcia oraz w ich sąsiedztwie nie znajdują się stanowiska archeologiczne oraz obiekty wpisane do rejestru zabytków, bądź znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Ponadto Urząd Gminy Dąbrówno informuje również, iż na działkach przeznaczonych pod planowaną inwestycję oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru i ewidencji zabytków (załącznik nr 8).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 710 z późn. zm.), jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkryty zostanie przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, Inwestor zobowiązany jest:

1. wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
2. zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
3. niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Zgodnie z art. 33 ww. ustawy, kto przypadkowo znalazł przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, jest obowiązany, przy użyciu dostępnych środków, zabezpieczyć ten przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

4. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Niepodjęcie przedsięwzięcia wiąże się z pozostawieniem tego terenu w stanie obecnym. Niepodjęcie przedsięwzięcia nie będzie skutkowało oddziaływaniem na środowisko. W takim przypadku zasoby przedmiotowego złoża kruszywa naturalnego nie podlegałyby eksploatacji, uszlachetnieniu i racjonalnemu wykorzystaniu. Uniemożliwi to jego spożytkowanie w wielu dziedzinach, m.in. budownictwie i drogownictwie, gdzie wymagane jest dostarczenie kruszywa o odpowiedniej granulacji. W związku z powyższym Inwestor nie byłby w stanie zapewnić dostaw surowca dla swoich klientów, ponadto nie mógłby stworzyć dodatkowych miejsc pracy.

5. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA

Wariantowanie obejmuje całe spektrum działań. Unijny dokument Guidance on EIA – Scoping wskazuje wiele pól, na których należy poszukiwać rozwiązań alternatywnych, w tym:

- lokalizacja przedsięwzięcia,
- rozwiązania konstrukcyjne,
- rodzaje materiałów i źródło ich pochodzenia,
- terminarz prac,
- wielkość obszaru zajętego pod inwestycję

i inne.

Lista ta nie wyczerpuje oczywiście możliwości poszukiwania wariantów alternatywnych, dlatego ważne jest, aby oprócz analizę wariantową o cel, jakiemu ma służyć przedsięwzięcie.

Celem analizowanego przedsięwzięcia jest wydobywanie i wstępna przeróbka piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Złoże występuje w ściśle określonym miejscu, w związku z powyższym nie można wariantować lokalizacji przedsięwzięcia.

Budowa złoża i jego położenie warunkuje sposób eksploatacji. W przypadku analizowanego przedsięwzięcia do zdejmowania nadkładu i urabiania kopaliny będzie używana koparka, ładowarka i spycharka. Wstępne przesiewanie prowadzone będzie w technologii „na sucho” na przesiewaczu mobilnym. Dla tych maszyn trudno znaleźć inne alternatywne rozwiązanie, które będzie odznaczało się niższą emisją.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia rozważano więc intensyfikację wydobycia kopaliny poprzez wydłużenie dobowego czasu pracy.

5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę – WARIANT I

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada realizację inwestycji na warunkach przedstawionych w rozdziale 2 niniejszego opracowania.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem złoża, magazynowaniem nadkładu, eksploatacją i wstępnym przesiewem urobku będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego.

Kopalina po wydobywaniu i wstępnym odsianiu części frakcji do 2 mm będzie wywożona poza teren kopalni, do Zakładu uszlachetniania zlokalizowanego na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie dwuzmianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 16 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie dwugodzinnej przerwy w ciągu dnia, czas pracy netto wynosił będzie 14 h), wyłącznie w porze dnia. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestojów w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 360 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 600 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 5 lat.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się zatrudnienie 10 pracowników.

Docelowo przewiduje się możliwość wykorzystania następujących maszyn i urządzeń:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba maszyn pracujących na złożu [szt.]	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu dnia (h)*
Etap eksploatacji			
Spycharka	olej napędowy	1	7
Koparka	olej napędowy	2	7
Ładowarka	olej napędowy	2	14
Mobilny przesiewacz sortujący pracujący w technologii „na sucho”	olej napędowy	1	14
Wozidło/pojazdy typu ciężkiego - wywóz kopaliny transport poza teren przedsięwzięcia, do Zakładu Uszlachetniania Kalbornia-Mosznica 1	olej napędowy	-	Maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia 10 szt.

*W czasie pracy uwzględniono sumarycznie dwugodzinną przerwę techniczną i socjalną dla pracowników.

5.2. Racjonalny wariant alternatywny – WARIANT II

Wariant alternatywny tak samo jak wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada, iż eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem złoża, magazynowaniem nadkładu, eksploatacją i wstępnym przesiewem urobku będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego.

Kopalina po wydobyciu i wstępnym odsianiu części frakcji do 2 mm będzie wywożona poza teren kopalni. Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się uszlachetniania złoża.

W ramach wariantu alternatywnego przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie trzymianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00, III zmiana: 22.00-06.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 24 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie trzygodzinnej przerwy w ciągu doby, czas pracy netto wynosił będzie 21 h), w porze dnia oraz nocy. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestoju w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 540 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 900 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 3,5 roku.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się zatrudnienie ok. 15 pracowników.

Docelowo przewiduje się możliwość wykorzystania następujących maszyn i urządzeń:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba maszyn pracujących na złożu [szt.]	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu dnia (h) ¹⁾	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu nocy (h) ²⁾
Etap eksploatacji				
Spycharka	olej napędowy	1	7	7
Koparka	olej napędowy	2	7	7
Ładowarka	olej napędowy	2	14	7
Mobilny przesiewacz sortujący pracujący w technologii „na sucho”	olej napędowy	1	14	7
Wozidło/pojazdy typu ciężkiego	olej napędowy	-	Maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia 10 szt.	Maksymalnie w ciągu godziny w porze nocy 8 szt.

¹⁾ W czasie pracy uwzględniono sumarycznie dwugodzinną przerwę techniczną i socjalną dla pracowników.

²⁾ W czasie pracy uwzględniono sumarycznie godzinną przerwę techniczną i socjalną dla pracowników.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z PORÓWNIANIEM ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W niniejszym rozdziale dokonano analizy dwóch wariantów – wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (WARIANT I) i racjonalnego wariantu alternatywnego (WARIANT II) różniących się między sobą intensywnością wydobywania kopaliny, tj. długością dobowego czasu pracy.

6.1. Oddziaływania wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę – Wariantu I

6.1.1. Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu do środowiska wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (Wariant I)

DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU NA ANALIZOWANYM TERENIE

Klasyfikacji akustycznej terenu występującego wokół planowanego przedsięwzięcia dokonano na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy w Dąbrównie, pismo z dnia 23.04.2021 r. w sprawie klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się wokół planowanego przedsięwzięcia oraz z pismo z dnia 15.04.2021 r. w sprawie wydanych decyzji o warunkach zabudowy. Najbliższe tereny chronione akustycznie względem terenu analizowanego przedsięwzięcia przedstawiają się następująco:

Nr działki	Rodzaj terenu chronionego akustycznie	Oddalenie budynku mieszkalnego od granicy planowanego przedsięwzięcia (złoża) [m]	Kierunek oddalenia terenu chronionego akustycznie od planowanego przedsięwzięcia
38/9 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 205 m	zachód
38/7 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 250 m	zachód
253/6 obręb Leszcz	tereny zabudowy rekreacji indywidualnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ¹⁾	ok. 290 m	zachód
35/1 obręb Leszcz	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna ²⁾	ok. 350 m	północny zachód

¹⁾ Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 23.04.2021 r. w sprawie klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się wokół planowanego przedsięwzięcia (zał. nr 5),

²⁾ Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r. w sprawie wydanych decyzji o warunkach zabudowy (zał. nr 6a, 6b).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu dla:

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- ✓ terenów mieszkaniowo – usługowych,
- ✓ terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- ✓ terenów zabudowy zagrodowej,

wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **55 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **45 dB(A)**.

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- ✓ terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- ✓ terenów domów opieki społecznej,
- ✓ terenów szpitali w miastach,

wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **50 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **40 dB(A)**.

6.1.1.1. Hałas emitowany do środowiska na etapie realizacji (Wariant I)

Emisja hałasu na etapie realizacji związana będzie z pracami przygotowawczymi terenu do eksploatacji, między innymi ze zdjęciem nadkładu. W tabeli poniżej przedstawiono przykładowy sprzęt, który może być wykorzystany w trakcie prac przygotowawczych:

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Spycharka	107 dB(A)	1	7 h	0 h	106,4 dB(A)	-
Koparka	105 dB(A)	1	4 h	0 h	102,0 dB(A)	-

¹⁾ Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Do wszystkich obliczeń przewidywanych poziomów hałasu w środowisku, od urządzeń i poruszających się środków transportu wprowadzono poziom tła hałasu = 0 (zero) dB, zgodnie z obowiązującą metodyką. Współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto, jako grunt mieszany, z przewagą gruntu twardego – $G = 0,3$. W analizie nie uwzględniano obniżenia poziomu terenu, który powstanie po zdjęciu nadkładu.

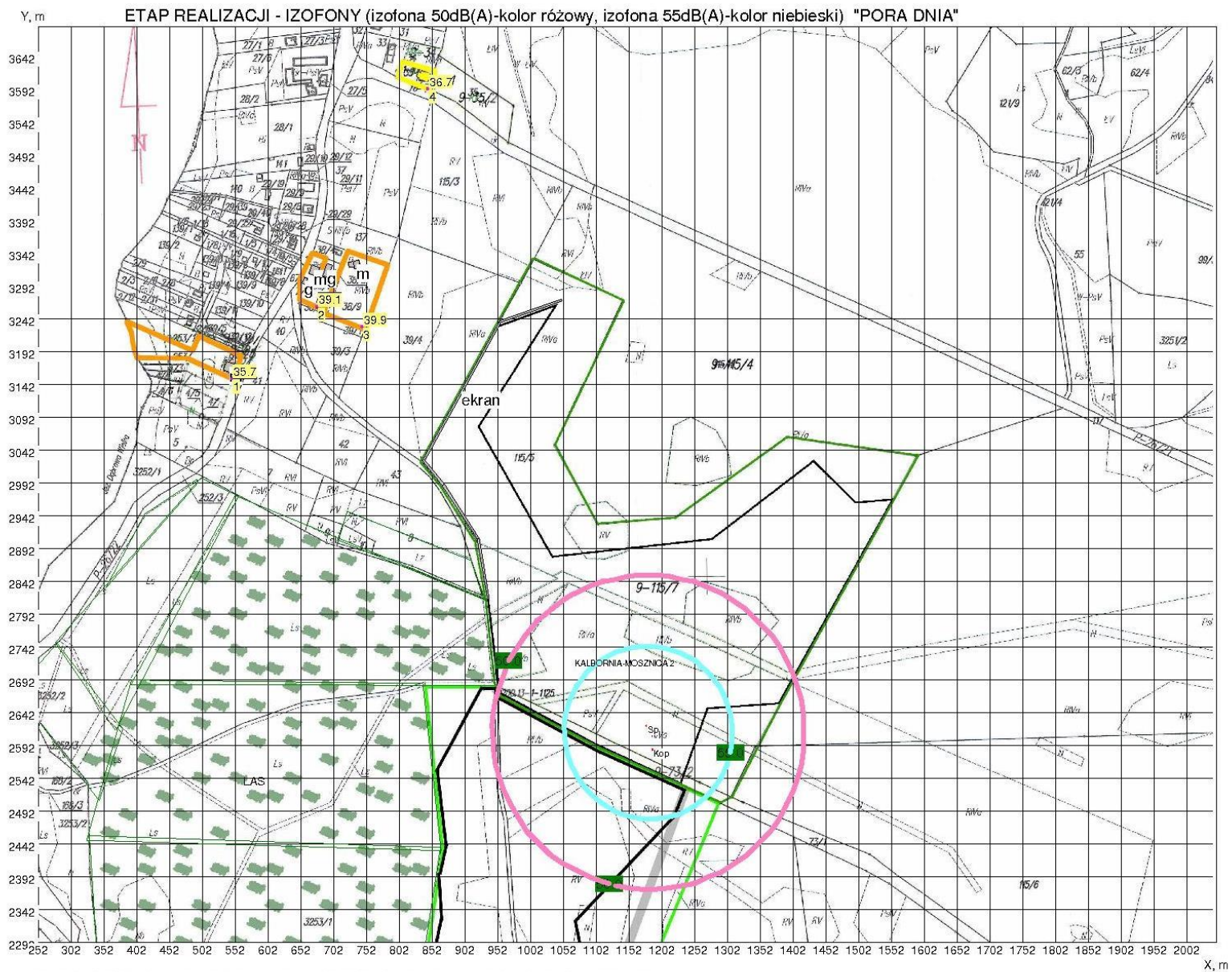
OCENA POZIOMU HAŁASU EMITOWANEGO Z TERENU PLANOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną, co zostało przedstawione poniżej. Tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 40dB(A) i 50 dB(A) zaznaczono kolorem żółtym, natomiast tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 45dB(A) i 55 dB(A) zaznaczono kolorem pomarańczowym. Poniżej przedstawiono poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną:

Nr punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t.]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}		Przekroczenia
		„Pora dnia”	„Pora dnia”	„Pora nocy”	
1 – działka nr 253/2 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	35,7dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
2 – działka nr 38/7 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	39,1dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
3 – działka nr 38/9 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	39,9dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
4 – działka nr 35/1 obręb Leszcz, zabudowa jednorodzinna	4	36,7dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	brak

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałasu są niższe od wartości dopuszczalnych. W związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania ponadnormatywnego dla okolicznych mieszkańców. Poniżej przedstawiono zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia dla pory dnia – izofona 50 dB(A) – kolor różowy, natomiast izofona 55 dB(A) – kolor niebieski.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirzem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno



6.1.1.2. Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji (Wariant I)

Wydobywanie kopaliny ze złoża oraz jego wstępna przeróbka będą powodowały emisję hałasu do środowiska. Wynikała ona będzie z pracy maszyn i urządzeń oraz pojazdów typu ciężkiego. Poniżej przedstawiono istotne źródła hałasu, które zostały uwzględnione w modelu matematycznym.

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Spycharka	107 dB(A)	1	7 h	0 h	106,4 dB(A)	-
Koparka	105 dB(A)	2	7 h	0 h	104,4 dB(A)	-
Ładowarka	108 dB(A)	2	7 h	0 h	107,4 dB(A)	-
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na sucho”	114 dB(A)	1	7 h	0 h	113,4 dB(A)	-
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100–jazda	70 kursów		0	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5 m/s)	
	100-hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy			78,6dB/70op.	-
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund			85,8dB/70op.	-

¹⁾ Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, danych Wnioskodawcy oraz Instrukcji ITB 338/2008.

W obliczeniach uwzględniono obniżenia poziomu roboczego oraz/lub zwały nadkładu, które należy usypać od strony najbliższej zabudowy mieszkalnej podczas udostępniania złoża poprzez wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości ok. 3 m. Obliczenia wykonano dla etapu eksploatacji, które będzie obrazowało oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia podczas eksploatacji złoża w pobliżu najbliższej zabudowy mieszkalnej.

WYZNACZENIE RÓWNOWAŻNYCH (EKWIWALENTNYCH) POZIOMÓW DŹWIĘKU W ŚRODOWISKU

Obliczenia równoważnych poziomów dźwięku wykonano w prostokątnej siatce obliczeniowej o następujących parametrach:

- współrzędne lewego dolnego rogu: X = 252 m Y = 2142 m,
- współrzędne prawego górnego rogu: X = 1992 m Y = 3842 m,
- krok obliczeniowy: X = 20 m Y = 20 m,
- wysokość :h = 4 m.

Do wszystkich obliczeń przewidywanych poziomów hałasu w środowisku, od urządzeń wprowadzono poziom tła hałasu = 0 (zero) dB, zgodnie z obowiązującą

metodyką. Współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto, jako grunt mieszany, z przewagą gruntu twardego – $G = 0,3$.

OCENA POZIOMU HAŁASU NA TERENACH CHRONIONYCH WARIANT I

Poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną przedstawiają się następująco:

Nr punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t.]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}		Przekroczenia
			„Pora dnia”	„Pora nocy”	
1 – działka nr 253/2 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	47,0dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
2 – działka nr 38/7 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	47,8dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
3 – działka nr 38/9 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	49,5dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
4 – działka nr 35/1 obręb Leszcz, zabudowa jednorodzinna	4	44,4dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	brak

Dodatkowo poniżej przedstawiono zasięg oddziaływania izofony 50dB(A)-kolor różowy oraz izofony 55dB(A)-kolor niebieski. Tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 40dB(A) i 50 dB(A) zaznaczono kolorem żółtym, natomiast tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 45dB(A) i 55 dB(A) zaznaczono kolorem pomarańczowym.

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałasu w punktach obserwacyjnych są niższe od wartości dopuszczalnych, a zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną. Eksploatacja przedmiotowego złoża nie będzie prowadzona w porze nocy. W związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania ponadnormatywnego dla okolicznych mieszkańców.

Report o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwiru ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno



6.1.1.3. Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji (Wariant I)

Emisja hałasu na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie związana z pracami rekultywacyjnymi. Będzie ona zbliżona do etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia z tą różnicą, iż prace rekultywacyjne będą prowadzone w obniżeniu terenu. Należy zaznaczyć, że oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym w ciągu dnia.

6.1.1.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Wielkość i zasięg emisji hałasu emitowanego podczas funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia wyznaczono przy użyciu metody obliczeniowej według programu komputerowego Leq Professional 6 zgodnego z PN-ISO 9613-2 „Akustyka, Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.” Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez Zakład. Niniejsza metoda opiera się na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej źródła i emisją dźwięku w obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem dźwięku.

Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

6.1.2. Oddziaływanie w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza wariantu proponowanego przez wnioskodawcę (Wariant I)

6.1.2.1. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie realizacji (Wariant I)

Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia. Emisja będzie powstawała głównie z prac przygotowawczych związanych z ruchem maszyn i pojazdów po terenie inwestycji. Etap realizacji przedsięwzięcia płynnie przejdzie do etapu eksploatacji, a emisje z etapu realizacji będą niższe niż w przypadku etapu eksploatacji (przewiduje się tu mniejsze natężenie wykorzystania pracujących maszyn). Będą to przede wszystkim emisje (niezorganizowane) pyłów oraz substancji powstałych w wyniku spalania paliw w silnikach maszyn pracujących na danym terenie. W przypadku etapu realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji substancji do powietrza poza terenem Wnioskującego.

Emisje powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach zależą od ilości pracujących maszyn i urządzeń oraz od intensywności procesu. Na potrzeby niniejszej analizy założono, że na złożu funkcjonować będą maksymalnie trzy maszyny. Emisję ze spalania paliw w silnikach maszyn obliczyć można z wykorzystaniem wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007”:

Substancja	Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (Silniki z zapłonem samoczynnym)
	[g/kg ON]
Tlenki azotu (wszystkie frakcje) ¹⁾	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył	2,3
Tlenek węgla	15,8
NM VOC ²⁾	7,08
Benzen	0,005

¹⁾ zawartość NO₂ jako 14% wszystkich frakcji NO_x - wg EMEP/CORINAIR

²⁾ przyjęto w całości jako węglowodory aromatyczne

Przewidywane maszyny na wyrobisku, które zasilane są olejem napędowym przedstawiają się następująco:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba maszyn pracujących jednocześnie [szt.]	Czas pracy w ciągu roku [h]
Spycharka	Olej napędowy	1	500
Koparka	Olej napędowy	1	500

Biorąc pod uwagę maszyny pracujące na etapie realizacji inwestycji, czas ich funkcjonowania oraz gęstość oleju napędowego 0,84 kg/l, emisję łączną powstałą w wyniku spalania paliw w maszynach roboczych do powietrza szacunkowo można określić w następujący sposób:

Łączna emisja z maszyn na etapie realizacji przedsięwzięcia:

Substancja	Emisja*
	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,099960
Pył	0,033810
Tlenek węgla	0,232260
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,104076
Benzen	0,000074

*do obliczeń przyjęto następujące zużycie oleju napędowego: spycharka – 17 l/h, koparka – 18 l/h

Z uwagi na niewielkie natężenie prac w okresie przygotowawczym oraz ich zakres, pylenie będzie miało charakter lokalny o niewielkim zasięgu od miejsca przygotowania złoża do eksploatacji.

Z uwagi na krótkotrwały okres procesu przygotowawczego złoża do urobku oraz płynne przejście z etapu realizacji do eksploatacji przewiduje się, że emisje do powietrza z etapu realizacji nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych standardów emisji. Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6.1.2.2. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji (Wariant I)

W wyniku wydobywania kruszyw powstają zanieczyszczenia powietrza związane ze spalaniem paliw w silnikach maszyn i urządzeń pracujących przy wydobywaniu kopaliny, a także pyły unoszone w wyniku wydobywania i manipulacji kopaliną. Są to emisje niezorganizowane, a ich uciążliwość zależy głównie od intensywności procesu wydobywania i warunków pogodowych w tym zawilgocenia złoża. W przypadku urządzeń zasilanych energią elektryczną, które pracują w technologii na mokro emisje, w tym pylenie nie wystąpią.

Przewidywany park maszyn i urządzeń pracujących na wyrobisku przedstawia się następująco:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba maszyn pracujących na złożu [szt.]	Przewidywany czas pracy [h/rok]	Praca maszyn i urządzeń
				Pora dnia [h]
Spycharka	olej napędowy	1	2128	7
Koparka	olej napędowy	2	2128	7
Ładowarka	olej napędowy	2	4256	14
Mobilny przesiewacz sortujący pracujący w technologii „na sucho”	Olej napędowy	1	4256	14
Pojazdy typu ciężkowgo – transport do Zakładu przeróbczego	olej napędowy			Maksymalnie 10 szt./h

Na podstawie powyższych założeń przewidywane emisje do powietrza przedstawiają się następująco:

Emisja z maszyn pracujących na złożu powstała w wyniku spalania ON (oleju napędowego):

Emisje powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach obliczono na podstawie wskaźników przedstawionych w punkcie 6.1.2.1. Zakładając gęstość oleju napędowego na poziomie 0,84 kg/l emisja substancji do powietrza powstała w wyniku spalania oleju napędowego w silnikach maszyn przedstawia się następująco:

Emisja ze spalania ON dla spycharki – zużycie oleju napędowego 14,28 kg/h; czas pracy 2128 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,097104	0,206637
Pył	0,032844	0,069892
Tlenek węgla	0,225624	0,480128
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,101102	0,215146
Benzen	0,000071	0,000152

Emisja ze spalania ON dla koparek [2 szt.] – zużycie oleju napędowego 15,12 kg/h dla każdej maszyny; czas pracy 2128 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,205632	0,437585
Pył	0,069552	0,148007
Tlenek węgla	0,477792	1,016741
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,214099	0,455603
Benzen	0,000151	0,000322

Emisja ze spalania ON dla ładowarek [2 szt.] – zużycie oleju napędowego 14,28 kg/h dla każdej maszyny; czas pracy 4256 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,194208	0,826549
Pył	0,065688	0,279568
Tlenek węgla	0,451248	1,920511
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,202205	0,860584
Benzen	0,000143	0,000608

Emisja ze spalania ON dla mobilnego przesiewacza – zużycie oleju napędowego 18,48 kg/h; czas pracy 4256 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,125664	0,534826
Pył	0,042504	0,180897
Tlenek węgla	0,291984	1,242684
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,130838	0,556848
Benzen	0,000092	0,000393

Emisja powodowana transportem urobku z terenu kopalni do Zakładu przeróbczego (pojazdy typu ciężkiego):

Emisję do powietrza obliczono z wykorzystaniem programu Operat FB, który opiera się na założeniach i wzorach opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka. Założenia te dostępne są również w arkuszu kalkulacyjnym dystrybuowanym przez Ministra Środowiska.

Wartość emisji jest odczytywana z bazy danych utworzonej przy pomocy arkusza kalkulacyjnego, w którym zastosowano formuły prof. Zdzisława Chłopka na podstawie poniższych wzorów:

- ✓ Emisja średniogodzinowa:

$$E \text{ [mg/s]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj.]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{dług.drogi [km]/3600 [s/h]} * 1000 \text{ [mg/g]}$$

- ✓ Łączna emisja w wybranym okresie w Mg jest obliczana wg wzoru:

$$E \text{ [Mg]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{dług drogi [km]} * \text{czas [h]} / 1\ 000\ 000 \text{ [g/Mg]}$$

Ponieważ metodyka prof. Chłopka uwzględnia określony zakres prędkości pojazdów, do wyznaczenia emisji dla pojazdów typu ciężkiego dostarczających urobek z pola eksploatacyjnego do zakładu uszlachetniania przyjęto 20 km/h, a natężenie ruchu dla pojazdów przywożących kruszywo do zakładu uszlachetniania w ilości 10 szt./h.

Obliczenie emisji dla wozideł przedstawia się następująco:

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskazniki emisji)

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
wozidła	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,833 km
 Natężenie ruchu pojazdów: 10 poj./h

Zestawienie emisji z pojazdów typu ciężkiego:

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres kg/h	Emisja roczna Mg
tlenek węgla	0,03137	0,03137
benzen	0,000466	0,000466
węglowodory alifatyczne	0,01728	0,01728
węglowodory aromatyczne	0,00518	0,00518
tlenki azotu jako NO ₂	0,074	0,074
pył ogółem	0,00597	0,00597
- w tym pył do 2,5 μm	0,0056	0,0056
- w tym pył do 10 μm	0,00573	0,00573
dwutlenek siarki	0,00575	0,00575

Dla procesów związanych z emisjami pyłów w przypadku spalania paliw w silnikach pojazdów założono do obliczeń frakcyjność pyłu na podstawie baz danych CEIDARS:

Frakcyjność pyłu (spalanie oleju napędowego):

Frakcja		[%]
0	2.5	93,70
2.5	10	2,30
10	<	4,00

Emisja pyłów do powietrza z podstawowych procesów prowadzonych na wyrobisku:

– Proces transferu (manipulacji) kopaliny

W związku z prowadzonymi na terenie wyrobiska pracami polegającymi na manipulacji kopaliną oraz w wyniku przesiewów, do powietrza emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe. Ilość pyłów emitowanych do powietrza jest trudna do ustalenia z uwagi zarówno na rodzaj emisji (emisja niezorganizowana), jak i znaczącej jej zależności od warunków pogodowych, w tym głównie wilgotności. Dlatego też oszacowanie emisji substancji pyłowych oparto o wskaźniki uzyskane z publikacji USEPA i przedstawia się następująco:

$$E_{\text{transfer}} = 0,014 \text{ kg/Mg} \times 600\,000 \text{ Mg/rok} = 8400 \text{ kg/rok} = 8,4 \text{ Mg/rok}$$

$$E_{\text{transfer}} = 8400 \text{ kg/rok} / 4256 \text{ h/rok} = \mathbf{1,97368 \text{ kg/h}}$$

– Proces przesiewu na sucho

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Wnioskodawcy ok. 50% wydobywanego kruszywa będzie pochodziło z warstw suchych i pozostałe 50% z warstw zawodnionych. W związku z powyższym do obliczeń przyjęto 300 000 Mg urobku pochodzącego z warstw suchych. Pozostałe 300 000 Mg pochodzące z warstw zawodnionych również będzie przesiewane, jednak materiał ten nie jest całkowicie wyschnięty i w czasie jego przesiewania nie będzie dochodziło do emisji pyłów.

Proces	Wskaźnik emisji	Jednostka wskaźnika	Ilość kopaliny	Czas pracy	Emisja	
			[Mg/rok]		[h/rok]	[kg/h]
Transfer kopaliny	0,014	kg/Mg	600000	4256	1,97368	8,400
Przesiew kruszywa na sucho	0,08	kg/Mg	300000	4256	5,63910	24,000

– Naturalna erozja z powierzchni wyrobiska

Odkryta przestrzeń wyrobiska na skutek oddziaływania wiatru powodować może rozwiewanie drobin pyłowych z jej powierzchni. Emisja ta występuje głównie w dni wietrzne przy niskiej wilgotności złoża (przyjęto 4380 h/rok). Zgodnie z USEPA należy, że zjawisko takie powoduje rozwiewanie pyłów drobnych w ilości 1,9 kg/ha/dzień (0,079 kg/ha/h). Przy analizowanej odkrytej powierzchni złoża 15,06 ha wyniesie:

$$E_{\text{erozja}} = 0,079 \text{ kg/ha/h} \times 15,06 \text{ ha} = \mathbf{1,18974 \text{ kg/h}}$$

$$E_{\text{erozja}} = 1,18974 \text{ kg/h} \times 4380 \text{ h/rok} = 5211,0612 \text{ kg/rok} = 5,21 \text{ Mg/rok}$$

Dla procesów związanych z emisjami pyłów w przypadku transferu, przesiewu i erozji naturalnej do obliczeń emisji założono frakcyjność pyłu na podstawie baz danych CEIDARS:

Frakcja		[%]
0	2.5	14,60
2.5	10	35,40
10	<	50,00

Łączna emisja roczna dla złoża – Wariant I

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
pył ogółem	38,3
w tym pył do 2,5 µm	6,13
w tym pył do 10 µm	19,46
dwutlenek siarki	0,00575
tlenki azotu jako NO ₂	2,08
tlenek węgla	4,69
benzen	0,001939
węglowodory aromatyczne	2,093
węglowodory alifatyczne	0,01728

6.1.2.3. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji (Wariant I)

Nie przewiduje się znacznych emisji do powietrza na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Emisja do powietrza związana z pracami rekultywacyjnymi to głównie niezorganizowana emisja pyłów oraz niezorganizowana emisja spalin z maszyn oraz środków transportu poruszających się po terenie inwestycji. Emisja w tym przypadku z uwagi na niższą intensyfikację prac będzie mniejsza aniżeli emisja powstała podczas okresu eksploatacji złoża, która została przeanalizowana w niniejszym Raporcie. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych standardów emisji.

6.1.2.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Metody prognozowania oddziaływania planowanej inwestycji na emisję do powietrza przeprowadzono na podstawie danych literaturowych i wskaźników. Po ustaleniu progów emisyjnych i określeniu punktów emisji na podstawie mapy z wykorzystaniem programu do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym „OPERAT FB” dokonano wyliczeń stężeń substancji poza terenem, do którego wnioskujący ma tytuł prawny. Pakiet „OPERAT FB” oblicza stężenia zanieczyszczeń zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Pakiet posiada atest instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96. Przeprowadzone obliczenia dla przyjętych założeń wejściowych nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm.

6.1.3. Oddziaływanie w zakresie emisji odpadów wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (Wariant I)

6.1.3.1. Gospodarka odpadami na etapie realizacji (Wariant I)

Działalność związana z przedmiotowym przedsięwzięciem na etapie realizacji będzie związana ze zdjęciem nadkładu w celu udostępnienia warstwy złożowej do wydobywania. Nadkład będzie tymczasowo magazynowany i docelowo wykorzystany do rekultywacji.

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wytwarzaniem jedynie odpadów komunalnych. Wytwarzane odpady komunalne należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych.

Odpady komunalne będą gromadzone poza terenem przedsięwzięcia, na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1. Odpady po nagromadzeniu należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy.

6.1.3.2. Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji (Wariant I)

Działalność związana z przedmiotowym przedsięwzięciem na etapie eksploatacji wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów komunalnych. Wytwarzane odpady komunalne należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych.

Odpady komunalne będą gromadzone poza terenem przedsięwzięcia, na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1. Odpady po nagromadzeniu należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy.

W trakcie prowadzenia procesu wydobywania nie będą wytwarzane odpady. Nadkład będzie tymczasowo magazynowany, a następnie wykorzystywany do rekultywacji złoża. Piaski odsiewkowe będą wykorzystywane do rekultywacji złoża lub sprzedawane. Postępowanie z nadkładem zostanie określone w jednym z następujących dokumentów: koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, planie ruchu zakładu górniczego (zatwierdzonymi wymaganymi decyzjami) lub w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego.

W przypadku gdy urządzenia i pojazdy wchodzące w skład inwestycji serwisowane będą przez firmę zewnętrzną, wówczas zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń do sprzątnięcia, konserwacji i napraw będzie podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

6.1.3.3. Gospodarka odpadami na etapie likwidacji (Wariant I)

Przez likwidację przedsięwzięcia należy rozumieć rekultywację obszaru górniczego. Podczas rekultywacji wytwarzane będą odpady komunalne. Wytwarzane odpady komunalne należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Odpady komunalne będą gromadzone poza terenem przedsięwzięcia, na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1. Odpady po nagromadzeniu należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy.

Do rekultywacji zostaną wykorzystane usunięte nadkładowe masy ziemne, które zostaną zepchnięte do wyrobiska, co spowoduje złagodzenie skarp i spłycenie wyrobiska.

Do rekultywacji mogą również zostać wykorzystane odpady wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami, zał. 1 pkt. 1 (Dz. U. z 2015 r. poz. 796).

6.1.3.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Do prognozowania rodzajów odpadów oparto się na danych związanych z planowanym rodzajem działalności:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).

6.1.4. Oddziaływanie w zakresie emisji ścieków oraz środowiska gruntowo-wodnego wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (Wariant I)

6.1.4.1. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie realizacji (Wariant I)

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia woda do picia będzie dowożona w butelkach.

Na terenie planowanej inwestycji pracownicy będą korzystali z ustawionej przenośnej toalety posiadającej na wyposażeniu szczelny zbiornik bezodpływowy na ścieki.

Ponadto, pracownicy będą korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego zlokalizowanego poza terenem przedmiotowej inwestycji – na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Powstające na terenie inwestycji ścieki bytowe trafiać będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego, skąd po napełnieniu wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

Ilość powstających ścieków na etapie realizacji przedsięwzięcia, z uwagi na podobny charakter działań oraz taką samą liczbę zatrudnionych pracowników będzie zbliżona do ilości na etapie eksploatacji inwestycji.

6.1.4.2. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji (Wariant I)

6.1.4.2.1. Zapotrzebowanie zakładu na wodę (Wariant I)

Woda na potrzeby planowanego przedsięwzięcia realizowanego na zasadach wariantu Wnioskodawcy wykorzystywana będzie tylko na cele socjalno-bytowe pracowników.

Na teren przedsięwzięcia będzie dowożona woda do picia w butelkach.

Przy uwzględnieniu przeciętnych norm zużycia wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70), zakładając, iż na terenie inwestycji zatrudnionych będzie 10 osób, zapotrzebowanie na wodę kształtować się będzie na poziomie: 10 pracowników x 0,015 m³/d = 0,15 m³/dobę

Ponadto, pracownicy będą korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego zlokalizowanego poza terenem przedmiotowej inwestycji – na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

6.1.4.2.2. Emisja ścieków (Wariant I)

Ścieki bytowe

Na terenie inwestycji pracownicy będą korzystali z przenośnej toalety. Powstające ścieki bytowe trafiać będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego, będącego na wyposażeniu przenośnej toalety, skąd po napełnieniu wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

Emisję ścieków bytowych oszacowano na podstawie wskaźników zużycia wody.

Liczba pracowników [szt.]	Wskaźnik emisji ścieków wytwarzanych przez jednego pracownika ¹⁾ [m ³ /d]	Ilość wytwarzanych ścieków	
		Dobowa [m ³ /d]	Roczna ²⁾ [m ³ /rok]
10	0,015	0,15	45,6

¹⁾ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70).

²⁾ Do obliczeń przyjęto 304 dni w roku.

Ponadto, pracownicy będą korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego zlokalizowanego poza terenem przedmiotowej inwestycji – na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Ścieki przemysłowe

Nie przewiduje się wytwarzania ścieków przemysłowych.

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe w czasie prowadzenia eksploatacji będą bezpośrednio infiltrować w głąb przepuszczalnego piaszczystego podłoża, tak jak to się dzieje obecnie, zasilając tym samym wody gruntowe.

Wyrobisko górnicze będzie ograniczone skarpami o wysokości co najmniej 5,0 m ponad powierzchnię gruntów sąsiednich. Skarpy te będą zlokalizowane w obrębie nieruchomości gruntowej pozostającej w dyspozycji Inwestora. Wobec powyższego spływ wód opadowych lub roztopowych będzie się odbywał koncentrycznie ku wewnętrznej części terenu projektowanej inwestycji.

6.1.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji (Wariant I)

Na etapie rekultywacji wyrobiska powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w pracach rekultywacyjnych. Na terenie inwestycji pracownicy będą korzystali z przenośnej toalety. Powstające ścieki bytowe trafiać będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego, będącego na wyposażeniu przenośnej toalety, skąd po napełnieniu wywożone będą do oczyszczalni ścieków. Ilość ścieków będzie uzależniona od liczby pracowników biorących udział w pracach rekultywacyjnych.

6.1.4.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Do prognozowania ilości zużycia wody na cele bytowe oraz ilości powstających ścieków bytowych oparto się na rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70).

6.1.5. Oddziaływanie w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (Wariant I)

6.1.5.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie realizacji (Wariant I)

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia na etapie zdejmowania nadkładu złoża (prace realizacyjne) nie będą prowadzone żadne prace odwodnieniowe.

6.1.5.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie eksploatacji (Wariant I)

Czynniki powodujące potencjalny wpływ projektowanej eksploatacji uszlachetniania kopaliny

W wyniku robót udostępniających warstwę złożową oraz eksploatacji kopaliny z piętra „suchego” następować będzie sukcesywna eliminacja warstwy aeracji, której aktualna miąższość wynosi minimalnie 5,2 m a średnio 7,1 m, i odsłanianie zwierciadła przypowierzchniowej warstwy wodonośnej. W następstwie wydobywania kopaliny z warstwy „zawodnionej” będzie powstawał zbiornik wodny. Zbiornik ten, po osiągnięciu odpowiedniego wyprzedzenia robotami wydobywczymi w piętrze suchym przed piętrzem zawodnionym tj. ok. 25 m, będzie systematycznie wypełniany piaskami odsiewkowymi, stanowiącymi część wydobywanej kopaliny piaskowo-żwirowej (piaski o frakcji poniżej 2,00 mm będą pozostawać w wyrobisku a frakcja żwirowa powyżej 2,00 mm będzie przekazywana do zakładu uszlachetniania kopaliny). Wobec powyższego przewiduje się, że odkryty zbiornik wodny będzie miał powierzchnie ok. 2,0 hektarów.

Spływ powierzchniowy oraz dopływ boczny i poprzez dno zbiornika będzie równoważył zmiany zwierciadła wody wynikające ze strat z parowania z powierzchni akwenu wodnego. Wahania zwierciadła wody w zawodnionej części wyrobiska górniczego będą mniejsze od sezonowych wahań wód gruntowych na terenach sandrowych użytkowanych rolniczo, które wg danych literaturowych wynoszą 0,4 – 1,2 m.

Roboty ziemne związane zarówno z odsłanianiem powierzchni złoża jak i z wydobywaniem kopaliny ze złoża będą prowadzone maszynami z napędem spalinowym. Napęd spalinowy będą posiadały również wozidła służące do transportu wzbogaconej kopaliny spod ściany eksploatacyjnej na teren zakładu uszlachetniania kopaliny (zlokalizowany poza terenem rozpatrywanego złoża).

Nie przewiduje się pobierania wody z zawodnionej części wyrobiska górniczego, w tym tzw. wody kopalnianej (opisane w Prawie geologicznym i górniczym).

Wobec powyższego czynniki mogące mieć potencjalny wpływ na środowisko gruntowo-wodne wynikają z:

- ograniczenia, na całej powierzchni złoża, strefy aeracji;
- lokalnego rozcięcia zwierciadła przypowierzchniowej warstwy wodonośnej;
- wykorzystywania maszyn do robót ziemnych z napędem spalinowym;
- wykorzystywania sprzętu transportowego z napędem spalinowym.

Podsumowanie i wnioski

1. Projektowana działalność będzie polegała na wydobywaniu i wstępnym uszlachetnianiu kopaliny pozyskiwanej ze złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2”.
2. Projektowana działalność wydobywcza będzie związana również z wydobywaniem kopaliny z zawodnionej warstwy złożowej. Wydobywanie kopaliny z warstwy zawodnionej będzie się odbywać jedynie koparką lądową. Działalność ta będzie wykonywana bez odwadniania warstwy złożowej oraz bez dokonywania przerzutów wody.
3. Wstępne uszlachetnienie kopaliny będzie prowadzone bez użycia wody.
4. Wyrobisko górnicze będzie ograniczone skarpami o wysokości co najmniej 5,0 m ponad powierzchnię gruntów sąsiednich. Skarpy te będą zlokalizowane w obrębie nieruchomości gruntowej pozostającej w dyspozycji Inwestora. Wobec powyższego spływ wód opadowych lub roztopowych będzie się odbywał koncentrycznie ku wewnętrznej części terenu projektowanej inwestycji.
5. Wydobywanie kopaliny z warstwy zawodnionej będzie prowadzone jedynie koparką lądową, a więc woda zawarta w wydobywanej kopalinie, w strefie frontu eksploatacyjnego, będzie podlegała szybkiemu odsączeniu i powrotowi do warstwy wodonośnej.
6. W strefie frontu eksploatacyjnego kopalina będzie podlegała uszlachetnieniu na „sucho”, w wyniku którego to uszlachetniania piaski odsiewkowe będą wypełniały powstający zbiornik wody kopalnianej. Proces ten będzie ograniczał zawodnioną część wyrobiska a tym samym ograniczał parowanie z odsłoniętego zbiornika wodnego.
7. Nie przewiduje się wykonywania jakichkolwiek barier ograniczających naturalny przepływ wód w pierwszej warstwie wodonośnej.
8. Ze względu na brak bezpośredniej łączności z wodami powierzchniowymi, przyjęty sposób wydobywania kopaliny z warstwy zawodnionej (bez wykonywania odwodnienia warstwy złożowej) nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na stan ilościowy wód powierzchniowych i wód podziemnych.
9. Określając potencjalny czas przepływu zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji do wód powierzchniowych, odbywający się początkowo poprzez infiltrację pionową a następnie poprzez spływ wód gruntowych, założono najbardziej niekorzystne warunki tj. brak strefy aeracji oraz najkrótszy odcinek pomiędzy planowanym wyrobiskiem a wodami powierzchniowymi tj. 390 m.

Prędkość efektywną przepływu wód gruntowych wyliczono wzorem:
$$U = \frac{k * I}{n_e}$$

gdzie:

k – współczynnik filtracji równy 8,64 m/dobę

I – lokalny spadek hydrauliczny dla zachodniej części terenu inwestycji równy 0,01;

n_e – porowatość efektywna równa 0,30;

prędkość efektywna wynosi 0,288 m/dobę.

Wobec powyższego czas przepływu wyliczony dla odcinka 390 m wynosi 1350 dni.

Powyżej określony minimalny czas przepływu wód gruntowych jest wystarczający do podjęcia działań zaradczych w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku produktów ropopochodnych.

10. Zaopatrzenie pracowników w wodę do celów socjalno-bytowych będzie dokonywane z istniejącego przyłącza do wodociągu gminnego, na terenie istniejącego zaplecza socjalno-bytowego (działka nr 1 wsi Brzeźno Mazurskie). Nie przewiduje się wykonywania własnego (zakładowego) ujęcia wód podziemnych.
11. Potencjalny wpływ na środowisko gruntowo-wodne będzie wynikać z ograniczenia, a lokalnie także wyeliminowania, strefy aeracji.
12. W wyrobisku powstającym w wyniku wydobywania kopaliny będą deponowane piaski odsiewkowe (naturalna część wydobywanej kopaliny o średnicy ziaren poniżej 2,00 mm), co spowoduje częściowe odtworzenie strefy aeracji.
13. W warunkach naturalnych, tj. przed podjęciem wydobywania kopaliny ze złoża, przypowierzchniowa warstwa wodonośna nie posiada nadległej warstwy utworów o utrudnionej przepuszczalności.
14. Potencjalne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego może wystąpić w wyniku przedostania się produktów ropopochodnych i smarów z maszyn urabiających złożę oraz sprzętu transportowego, do gruntu. Dlatego też bezwzględnie należy przestrzegać zasad określonych w rozdziale nr 7 „Opinii hydrogeologicznej...”.
15. Teren rozpatrywanego złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2” położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych w utworach czwartorzędowych.
16. Pierwszy użytkowy poziom wodonośny, ujęty okolicznymi otworami studziennymi, posiada warstwę izolującą utworów o utrudnionej przepuszczalności. Wobec powyższego nie przewiduje się wpływu projektowanej inwestycji na wody podziemne ujęte okolicznymi otworami studziennymi.
17. Rozpoznane warunki gruntowo-wodne, w powiązaniu z zastosowaną technologią eksploatacji kopaliny, w powiązaniu z bardzo korzystnymi parametrami złoża, są dogodne dla lokalizacji inwestycji polegającej na wydobywaniu i wstępnym uszlachetnianiu kopaliny ze złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2”

6.1.5.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne na etapie likwidacji (Wariant I)

Prace likwidacyjne i rekultywacyjne nie wpłyną na wody powierzchniowe lub podziemne, a jedynym nowym elementem w krajobrazie będzie zmiana ukształtowania terenu i powstanie powierzchniowych zbiorników wodnych w miejscach, gdzie warstwa złożowa jest częściowo zawadniona. Docelowo przewiduje się, że w obrębie zrekultywowanych terenów poeksploatacyjnych, powstaną dwa zbiorniki wodne o powierzchni łącznej ok. 2,0 ha oraz o głębokości przeważnie ok. 2,5-3,5 m. Powierzchnia terenu wokół zbiorników wodnych zostanie wyprofilowana do nachylenia ok. 10°-12°, celem ograniczenia erozji gleby (wypłukiwania warstwy glebowej do zbiorników wodnych). Zbiorniki te będą gromadzić wody opadowe ze spływu powierzchniowego oraz pochodzące lokalnie z dopływu podziemnego i będą wpływać na złagodzenie lokalnego mikroklimatu i niwelować skutki opadów nawałnych i spływu wód roztopowych.

6.1.6. Oddziaływanie w zakresie przyrodniczym wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (Wariant I)

6.1.6.1. Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie realizacji (Wariant I)

W związku z projektowaną inwestycją w wyniku prac odkrywkowych wraz ze zdjęciem wierzchniej warstwy gleby zniszczona zostanie dotychczasowa roślinność na obszarze terenu górniczego złoża „Kalbornia-Mosznica 2” i w miejscach gromadzenia nadkładu i piasków odsiewkowych. Nie zostaną jednak zniszczone cenne socjacje roślinne. Dotychczas teren złoża zajęty był w większości przez grunt orny oraz na niewielkim południowym fragmencie przez drogę śródpolną zdominowaną przez kostrzewę czerwoną, ostrożeń polny, perz właściwy i konyzę kanadyjską. Proces eksploatacji złoża ma odbywać się sukcesywnie na niewielkiej powierzchni jednocześnie otwartego wyrobiska, a wyeksploatowane tereny będą stopniowo poddawane rekultywacji. Będzie powstawać teren dolinowy, w którym zbocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać spontanicznej sukcesji roślinności. W wyniku eksploatacji piętra zawodnionego powstaną również zbiorniki wodne.

Na obszarze planowanej inwestycji, czyli na powierzchni na której ma być prowadzone wydobywanie oraz odbywać się będzie ruch maszyn i pojazdów, stwierdzono jedno stanowisko trzmiela ziemnego. W czasie prac górniczych dojdzie do zniszczenia tego stanowiska trzmiela, jednak gatunek ten jest pospolity w naszym regionie i w otoczeniu planowanej inwestycji (w najbliższym otoczeniu terenu projektowanego przedsięwzięcia stwierdzono 6 stanowisk tego gatunku) więc realizacja zamierzenia nie zagrozi ich populacji, zwłaszcza, że tereny wyrobisk kopalni kruszywa są na ogół również dogodnym miejscem dla bytowania tych zwierząt. Ściany wyrobisk, a także zwałowiska mas ziemnych są bardzo dobrym miejscem do budowania gniazd przez różne gatunki pszczołowych, w tym również wyżej wspomniany gatunek trzmieli. Obszary wokół eksploatowanej części złóż, w których znajdują się pasy ochronne, ugorowane powierzchnie złoża przed rozpoczęciem ich eksploatacji, obszary zwałowisk mas ziemnych – humusowej warstwy gleby, nadkładów, piasków odsiewkowych itp. i tereny poeksploatacyjne będą porastać nieużytkowanymi rolniczo zbiorowiskami roślinności murawowej, ziołoroślowej reprezentującymi różnorodne typy siedlisk, od suchych i umiarkowanie wilgotnych (w przewadze), ale miejscami w dnie doliny do wilgotnych o różnym stopniu żyzności, na ogół małym i umiarkowanym. Szata roślinna takich terenów odznacza się dużą różnorodnością gatunkową i stosunkowo wysokimi zasobami kwitnących w ciągu całego okresu wegetacyjnego potencjalnych roślin żywicielskich dla pszczół i trzmieli. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu realizacji planowanego przedsięwzięcia na populację lokalną trzmieli stwierdzonych na badanym terenie oraz w jego sąsiedztwie, a wręcz można spodziewać się nowych stanowisk trzmieli lokalizowanych na utworzonych zwałowiskach mas ziemnych, pozostawionych do naturalnej sukcesji, przez cały okres eksploatacji złoża. Nie przewiduje się więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań na populacje krajowe czy lokalne chronionych gatunków trzmieli występujących w sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2”.

Stanowiska ślimaka winniczka znajdują się jedynie w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, w obrębie siedlisk które w wyniku projektowanego wydobywania nie będą podlegały przekształceniom. Nie przewiduje się więc wpływu planowanej inwestycji na omawiany gatunek ślimaka.

Nie przewiduje się więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań na populacje krajowe czy lokalne gatunków bezkręgowców występujących na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” czy w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie ma istotnego znaczenia dla lokalnych populacji płazów. Miejsca, w których mogą one przystępować do rozrodu (tj. poeksploatacyjne zbiorniki wodne, jezioro Brzeźno i Dąbrowa Wielka oraz niewielkie zeutrofizowane oczko wodne na terenie wsi Leszcz) znajdują się poza projektowanym terenem górniczym, w znacznej od niego odległości i odgródzone są od niego drogami, terenami leśnymi i terenami zabudowy wiejskiej. Nie dojdzie więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji do bezpośredniego oddziaływania na osobniki płazów i ich siedliska rozrodu czy stałego bytowania. Ponadto warto podkreślić, że w perspektywie długoterminowej, w trakcie eksploatacji złoża przewiduje się wydobywanie z poziomu zawadzonego i powstanie nowego zbiornika wodnego, które z czasem stanie się siedliskiem dla odbywania rozrodu przez płazy występujące w otoczeniu inwestycji, tak jak miało to miejsce w znajdujących się w dalszym sąsiedztwie południowym zbiornikach wodnych powstałych po eksploatacji na złożu: „Kalbornia-Mosznica pole I S”. Należy też nadmienić, że niektóre gatunki, zwłaszcza ropucha paskówka wykorzystują siedliska nawet na terenie zakładu górniczego i eksploatowanego wyrobiska np. na terenach poeksploatacyjnych złóż Kronowo („Kronowo IV”, Kronowo VI” i „Kronowo VIII”). Stwierdzono na nich efektywne przystępowanie do rozrodu tego gatunku w zbiornikach eksploatacyjnych Zakładu Górniczego, a powstające siedliska o charakterze wydymowo-piaszczystym i murawy napiaskowe są dla tego gatunku optymalnym miejscem bytowania.

Na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” nie stwierdzono występowania gadów, dlatego należy uznać, że przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na nie.

Realizacja planowanej inwestycji dla ptaków gniazdujących obecnie na powierzchni projektowanego terenu górniczego oraz w miejscach gromadzenia piasków odsiewkowych przyniesie sukcesywne przeobrażenie stanu ich siedlisk i co najmniej okresową utratę możliwości zasiedlania tego terenu i bytowania na nim, w tym gniazdowania. Efektami oddziaływania planowanego przedsięwzięcia przede wszystkim objęte będą ptaki lęgowe, których siedliska zostaną bezpośrednio przekształcone podczas wydobywania kruszywa na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz na terenie gromadzenia piasków odsiewkowych. W przedmiotowym przypadku dotyczyć to będzie odpowiednio: skowronka *Alauda arvensis* (15 par, w tym 14 stanowisk znajdowało się w całości na obszarze planowanego przedsięwzięcia, a dwa terytoria częściowo zachodziło na obszar projektowanej inwestycji, zakwalifikowano je jako 0,5 pary każde) i pliszki żółtej *Motacilla flava* (1 pary).

Ważnym aspektem jest to, że proces eksploatacji złoża, a co za tym idzie również zajęcie powierzchni przez powstałe na etapie uszlachetniania kruszywa piaski odsiewkowe ma odbywać się sukcesywnie na niewielkiej powierzchni jednocześnie otwartego wyrobiska. Będzie to powierzchnia do kilku hektarów. Eksploatacja

rozpocznie się od południowej części złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, przechodząc wyrobiskiem ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, a następnie wyrobisko to będzie stopniowo poszerzane i proces wydobywania będzie przesuwany się systematycznie w kierunku północnym. Stopniowo i systematycznie będą też obszary poeksploatacyjne poddawane rekultywacji. Będzie powstawał teren dolinowy, w którym zbocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać sukcesji roślinności muraw napiaskowych, a następnie łąkowo-ziołoroślowej oraz zaroślowej. Na dnie doliny powstaną zbiorniki wodne, będzie rozwijać się w nich roślinność wodna, a na ich brzegach szuwarowa, z czasem również zarośla wierzbowe, a następnie także zespoły leśne o charakterze olsów i łągów. Na części obszaru dna doliny przywracana też będzie stopniowo działalność rolnicza. Jednak w efekcie realizacji całego przedsięwzięcia po ok. 10 latach, tylko część powierzchni (ok. połowa) będzie mogła być przywrócona do użytkowania rolniczego, pozostałą część powierzchni zajmą wspomniane wyżej zbiorowiska murawowe, ziołoroślowe, leśno-zaroślowe, szuwarowe powstałe głównie w wyniku spontanicznej sukcesji roślinnej oraz zbiorniki wodne.

W wyniku realizacji planowanej inwestycji ptaki zasiedlające obszar złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, których siedliska związane są z terenami otwartymi okresowo utracą część swoich stanowisk. Dla tej grupy ptaków należy więc prognozować obniżenie liczebności. Dotyczy to w przedmiotowym przypadku: skowronka i pliszki żółtej, są to jednak gatunki pospolite, a skowronek także bardzo liczny w kraju i regionie. W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, przede wszystkim w rozległym sąsiedztwie wschodnim i południowym znajdują się duże powierzchnie obszarów użytkowanych rolniczo oraz łąk i ugorów, a także zrekultywowanych już i w będących trakcie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych co daje możliwość zasiedlania ich przez skowronki i pliszkę żółtą, które utracą na obszarze objętym zamierzeniem inwestycyjnym swoje siedliska.

Należy też podkreślić, że ptaki, które utracą możliwość zasiedlania terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w okresie prowadzenia na nim prac górniczych będą mogły zasiedlać tereny poddawane rekultywacji i podlegające spontanicznej sukcesji zbiorowisk roślinnych pozostające po zakończonym już wydobywaniu. Będzie to dotyczyło przede wszystkim terenu najbliższego, graniczącego od południa ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2”, czyli obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, ale także nieco bardziej oddalonych w kierunku południowym złóż: „Kalbornia-Mosznica Pole I S”, „Kalbornia”, a także na wyeksploatowanych i poddanych rekultywacji fragmentach serii złożowej „Grzybiny”. Najbliższe złożo „Kalbornia-Mosznica 1” jest obecnie w fazie eksploatacji, złożo to należy do tego samego Inwestora co rozpatrywane w niniejszym opracowaniu, który nie przewiduje równoczesnego wydobywania na terenie obu złóż, łączne wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się płynne przejście z eksploatacją z jednego na drugie złożo. Ponadto na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 1” na niewielkiej powierzchni funkcjonuje zakład uszlachetniania, do którego transportowane będzie kruszywo wydobyte ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w celu dalszego uszlachetniania, natomiast pozostała część złoża „Kalbornia-Mosznica 1” (dodatkowo z wyłączeniem drogi która ma prowadzić od złoża „Kalbornia-Mosznica 2” do zakładu uszlachetniania) poddana zostanie rekultywacji po przez wypełnienie masami ziemnymi wyrobiska i ukształtowanie powierzchni gruntu, a następnie przegotowana do użytkowania rolniczego. Fragment powierzchni złoża „Kalbornia-Mosznica 1” zajmie również powstały w wyniku wydobywania z części zawadnionej złoża zbiornik wodny, natomiast pozostały obszar z czasem stanie się dogodnym

siedliskiem do zasiedlania go przez skowronki i pliszkę żółtą. Ponieważ powierzchnia terenu górniczego „Kalbornia-Mosznica 1” wynosi ok. 50 ha oznacza to, że będzie ponad dwukrotnie przewyższać tę, na której rozpoczną się nowe prace górnicze na terenie planowanej inwestycji, więc powierzchnia siedlisk dla gatunków, które utracą możliwość gniazdowania na terenach, na których rozpoczną się prace górnicze nie zmniejszy się. Nie przewiduje się więc negatywnego oddziaływania na populacje tych ptaków.

Podczas badań przeprowadzonych w roku 2021 stwierdzono 5 gatunków nietoperzy tj.: mroczek późny, borowiec wielki, nocek rudy, karlik malutki i karlik większy oraz dokonano stwierdzenia głosów oznaczonych tylko do rodzaju karlik *Pipistrellus* sp. W związku z tym, że obszar lokalizacji inwestycji może jedynie służyć jako żerowisko lub sporadycznie mogą odbywać się nad nim przeloty nietoperzy z miejsc bytowania na żerowiska czy też w trakcie sezonowych migracji, należy przyjąć że teren ten nie stanowi ważnego miejsca dla tej grupy zwierząt. Występowały one na przedmiotowym terenie w małej różnorodności i nielicznie. Ponadto realizacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z wycinką drzew czy też niszczeniem dogodnych miejsc do zimowania nietoperzy. Na podstawie powyższych informacji można więc stwierdzić, że nie dojdzie w wyniku realizacji planowanej inwestycji do wystąpienia bezpośrednich istotnie negatywnych oddziaływań na opisywaną grupę zwierząt.

W trakcie realizacji planowanej inwestycji czasowo ulegnie ograniczeniu powierzchnia, na której występujący tu przedstawiciele teriofauny będą mogli bytować o obszar podlegający eksploatacji powierzchni złoża i ten na którym prowadzona będzie przeróbka i magazynowanie surowca oraz piasków odsiewkowych. Z drugiej strony wśród spontanicznej sukcesji oraz na obrzeżach terenu górniczego i obszarze składowania piasków odsiewkowych, w miejscach gromadzenia nadkładów i na częściach złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, na których nie rozpoczęła się jeszcze eksploatacja, w urozmaiconym krajobrazie dolinowym z udziałem wyższych ziołorośli i roślinności zaroślowej znajdą one szczególnie korzystne warunki do bytowania. Na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków chronionych ssaków wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz w zał. II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. Nie przewiduje się więc wystąpienia negatywnego wpływu na teriofaunę w znaczeniu przepisów ustawy o ochronie przyrody.

6.1.6.2. Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie eksploatacji (Wariant I)

Na etapie eksploatacji będą utrzymywać się skutki oddziaływań, które zostały opisane powyżej w analizie dotyczącej etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia. W powstałym wyrobisku odbywać się będą roboty związane z wydobywaniem, przeróbką, składowaniem i wywozem kruszywa oraz przemieszczaniem i składowaniem piasków odsiewkowych oraz mas ziemnych nadkładowych. W obszarze intensywnych prac funkcje biologiczne terenu będą mocno ograniczone, stopniowo będą one jednak powracać na sukcesywnie powstających terenach poeksploatacyjnych. Tereny w obrębie czynnej części kopani będą okresowo pozbawione szaty roślinnej i będą podlegać inicjalnym procesom sukcesji głównie ekspansywnych, pionierskich gatunków, jednak roślinność ta na

większości obszaru będzie miała bardzo słaby stopień pokrycia. Na powierzchni dominować będą nieporośnięte lub bardzo skąpo porastane roślinami podłoża piaszczyste lub piaszczysto gliniaste. Skarpy wyrobiska będą miały formę ścian lub bardzo stromych stoków. Teren wyeksploatowanego wyrobiska będą mogły jednak zasiedlać niektóre gatunki ptaków chronionych t.j.: pliszka siwa, świergotek polny, kopciuszek, białorzytka, lerka, jaskółka brzegówka, sieweczka rzeczna, świergotek polny czy też ewentualnie nawet żoła, znajdując tu odpowiednie siedliska do bytowania i odbywania lęgów z sukcesem. Należy podkreślić, że siedliska o tym charakterze rzadko występują w Polsce zwłaszcza w sposób naturalny, dlatego większość z wymienionych gatunków należy do grup ptaków średniolicznie lub nielicznie występujących w naszym kraju.

6.1.6.3. Oddziaływanie na przyrodnicze komponenty środowiska na etapie likwidacji (Wariant I)

Po wyeksploatowaniu zasobów złoża na jego terenie powstanie teren dolinowy, w którym zbrocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać spontanicznej sukcesji roślinności. W wyniku eksploatacji piętra zawodnionego powstaną również zbiorniki wodne. Przyjmując proponowany sposób rekultywacji można spodziewać się, że w pierwszym okresie (przynajmniej kilku lat) będą powstawać przejściowe zbiorowiska inicjalne, charakteryzujące się dużą zmiennością składu florystycznego, które stopniowo będą się stabilizować i formować w różne ekologiczne grupy roślinności. Przewiduje się, że w powstałych zbiornikach wodnych istnieje duże prawdopodobieństwo wykształcenia się podwodnej roślinności z klasy *Charetea*, a w płytszych, brzegowych partiach zbiorników również wodnej roślinności wynurzonej z klasy *Potametea*. W litoralu zbiorników nastąpi natomiast rozwój zbiorowisk szuwarowych z klasy *Phragmitetea*. Na wyprofilowanych skarpach wyrobiska można się spodziewać natomiast rozwoju roślinności kserotermicznej z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*.

W strefie przejściowej między zbiorowiskami szuwarowymi a murawowymi powstanie ekoton charakteryzujący się dużą dynamiką roślinności, na którą wpływ będą miały przede wszystkim warunki klimatyczne (głównie poziom opadów). W tej strefie można spodziewać się, że najwcześniej nastąpi inwazja roślinności zaroślowej (z klasy *Alnetea glutinosae*). Nieco później roślinność zaroślowa, ale o innym charakterze (z klasy *Rhamno-Prunetea*) zacznie wypierać zbiorowiska murawowe, które wykształcą się wcześniej na skarpach wyrobiska. W tym przypadku proces inwazji zarośli będzie bardzo nierównomierny i rozłożony w czasie. W pierwszej kolejności murawy kserotermiczne zaczną być wypierane przez zbiorowiska zaroślowe na skarpach o ekspozycji północno-wschodniej, a najdłużej utrzymają się na tych o wystawie południowo-zachodniej.

Tak więc w perspektywie średnio i długookresowej po etapie likwidacji stan siedlisk przyrodniczych i szaty roślinnej całego terenu planowanej inwestycji będzie podobny do tego, który obecnie znajduje się na nim, a nawet należy spodziewać się jego urozmaicenia po przez wprowadzenie nowych siedlisk jak: zbiornik lub oczka wodne. Nie przewiduje się więc by w wyniku realizacji inwestycji w perspektywie długoterminowej stan siedlisk przyrodniczych i szaty roślinnej uległ pogorszeniu, a nawet przekształcenie fragmentu wielkopowierzchniowego gruntu ornego w wyżej opisane typy siedlisk powstałych w wyniku naturalnej sukcesji oraz przeprowadzonej

rekultywacji po wyeksploatowaniu złoża, spowoduje wzrost poziomu bioróżnorodności.

Tereny po eksploatacji złoża zarówno te, które zostaną poddane zabiegom rekultywacyjnym, jak i pozostawione do spontanicznej sukcesji w początkowych etapach będą porastać zbiorowiskami roślinności murawowej, ziołoroślowej reprezentującymi różnorodne typy siedlisk, od suchych i umiarkowanie wilgotnych (w przewadze), ale miejscami w dnie doliny do wilgotnych o różnym stopniu żyzności, na ogół małym i umiarkowanym. Szata roślinna takich terenów odznacza się dużą różnorodnością gatunkową, co po pewnym czasie wpływa również na zwiększenie różnorodności zwierząt. Będzie to miało miejsce między innymi w przypadku niektórych przedstawicieli fauny bezkręgowej – np. w związku z powstawaniem stosunkowo różnorodnych bogatych zasobów kwitnących w ciągu całego okresu wegetacyjnego potencjalnych roślin żywicielskich, należy spodziewać się zasiedlenia terenu i stopniowego wzrostu liczebności pszczół i trzmieli. Dlatego można prognozować, że zwłaszcza na terenach pozostawionych do naturalnej sukcesji po etapie eksploatacji powstanie wiele nowych stanowisk trzmieli i być może liczniejszego ich występowania niż w okresie przedinwestycyjnym.

Na terenie planowanej inwestycji i w jej najbliższym otoczeniu nie stwierdzono miejsc rozrodu ani stałego bytowania płazów i gadów, nie dojdzie więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji do bezpośredniego oddziaływania na te grupy zwierząt. Ponadto realizacja planowanego przedsięwzięcia przyczyni się do powstania nowego siedliska dogodnego do zasiedlenia przez przedstawicieli herpetofauny, gdyż w ramach planowanej eksploatacji złoża „Kalbornia-Mosznica 2” będzie prowadzone wydobywanie z poziomu zawodnionego i zostanie utworzony nowy trwały zbiornik lub kilka oczek wodnych. Miejsca te z pewnością w przeciągu kilku lat zostaną zasiedlone przez płazy.

Po etapie eksploatacji powstanie teren dolinowy, w którym zbocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać sukcesji roślinności muraw napiaskowych, a następnie łąkowo-ziołoroślowej oraz zaroślowej. Na dnie doliny powstaną zbiorniki wodne, będzie rozwijać się w nich roślinność wodna, a na ich brzegach szuwarowa, z czasem również zarośla wierzbowe, a następnie także zespoły leśne o charakterze olsów i łągów. Na części obszaru dna doliny przywracana też będzie stopniowo działalność rolnicza. Jednak w efekcie realizacji przedsięwzięcia po ok. 10 latach, tylko część powierzchni (ok. połowa) będzie mogła być przywrócona do użytkowania rolniczego, pozostałą część powierzchni zajmą wspomniane wyżej zbiorowiska murawowe, ziołoroślowe, leśno-zaroślowe, szuwarowe powstałe głównie w wyniku spontanicznej sukcesji roślinnej oraz zbiorniki wodne.

Na terenach po przeprowadzonej rekultywacji oraz pozostawionych do naturalnej sukcesji roślinności: muraw napiaskowych i leśno-zaroślowej i nowych zbiorników wodnych, będą stopniowo powstawać siedliska dla wszystkich gatunków ptaków które obecnie zasiedlają przedmiotowy obszar oraz innych, które dotychczas go nie zasiedlały. Dlatego, że w czasie eksploatacji złoża „Kalbornia-Mosznica 2” na obszarze planowanej inwestycji na terenach tych w wyniku działań rekultywacyjnych i spontanicznej sukcesji będą powstawać nowe zbiorowiska roślinne, tworząc znacznie bardziej urozmaicone siedliska niż występujące na przedmiotowym terenie w stanie obecnym oraz zbiorniki wodne z sukcesją hydrofitów i roślinności szuwarowej i zaroślowej. W przypadku powstania zbiorników wodnych po

eksploatacji zawodnionej części złoża można przypuszczać, że teren ten zasiedlą gatunki związane ze zbiorowiskami szuwarowymi, które powstaną w linii brzegowej zbiorników wodnych tj.: potrzos, trzciniak, bręczka, chruściele (np. kokoszka wodna, łyska), żuraw. Powinno też nastąpić zasiedlenie przez inne ptaki typowo wodne, np.: blaszkodziobe. Znacząco w dość krótkim czasie (kilkanaście do 20 lat) nastąpi też zwiększenie pojemności siedliskowej dla gatunków zbiorowisk ekotonów, pogranicza zbiorowisk leśnych i terenów otwartych oraz obszarów mozaiki zbiorowisk: murawowych, łąkowo-ziołoroślowych i inicjalnych zbiorowisk leśno-zaroślowych. Teren ten zaczną zasiedlać więc nowe gatunki lub występujące tylko w sąsiedztwie przedmiotowego terenu np.: trznadel, cierniówka i piecuszek, świergotek drzewny, piegża, gajówka, słowik szary, a możliwe, że także bażant, srokosz czy jarzębatka, a powstające murawy napiaskowe i piaszczyste wydmy powinny zasiedlić również sieweczki przede wszystkim rzeczna czy świergotek polny. W przypadku realizacji projektu omawianego przedsięwzięcia powstaną dogodne warunki do zasiedlenia przez rzadkie lub średnioliczne w Polsce północno-wschodniej gatunki takie jak: brzegówka, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna, ohar, zimorodek, żoła czy też żerowiska dla ptaków drapieżnych, np. orlika krzykliwego czy bielika. Po eksploatacji złoża powstaną więc dogodne siedliska dla zasiedlenia przez bogatszą i bardziej urozmaiconą faunę niż ta, która obecnie zasiedla przedmiotowy teren.

Obszar lokalizacji inwestycji może jedynie służyć jako żerowisko lub sporadycznie mogą odbywać się nad nim przeloty nietoperzy z miejsc bytowania na żerowiska czy też w trakcie sezonowych migracji. Nietoperze występowały na przedmiotowym terenie w małej różnorodności i nielicznie, a realizacja projektowanej inwestycji nie będzie wiązać się z wycinką drzew czy też niszczeniem dogodnych miejsc do zimowania nietoperzy, w związku z powyższym należy uznać, że na żadnym etapie, w tym na etapie likwidacji projektowanego przedsięwzięcia, nie dojdzie do wystąpienia bezpośrednich istotnie negatywnych oddziaływań na opisywaną grupę zwierząt.

Należy też zaznaczyć, że wyniku oddziaływań wynikających ze zrealizowania planowanej inwestycji i procesów rekultywacji terenu po zakończeniu eksploatacji złoża nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na teriofaunę w znaczeniu przepisów ustawy o ochronie przyrody.

6.2. Oddziaływania wariantu alternatywnego – Wariantu II

6.2.1. Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu do środowiska racjonalnego wariantu alternatywnego (Wariant II)

Oddziaływania wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia na warunkach wariantu alternatywnego będą wykazywały różnice względem wariantu Wnioskodawcy w zakresie emisji hałasu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

6.2.1.1. Hałas emitowany do środowiska na etapie realizacji (Wariant II)

Emisja hałasu na etapie realizacji związana będzie z pracami przygotowawczymi terenu do eksploatacji, między innymi ze zdjęciem nadkładu, usypaniem zwałów nadkładu. Udostępnianie złoża rozpocznie się od części południowej w kierunku północnym.

Emisja hałasu na etapie realizacji w wariantcie alternatywnym będzie tożsama z wariantem Wnioskodawcy. Analiza akustyczna dla wariantu Wnioskodawcy została przedstawiona w punkcie nr. 6.1.1.1 niniejszego opracowania.

6.2.1.2. Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji (Wariant II)

Wydobywanie kopaliny ze złoża oraz jego wstępna przeróbka będą powodowały emisję hałasu do środowiska. Wynikała ona będzie z pracy maszyn i urządzeń oraz pojazdów typu ciężkiego. Poniżej przedstawiono istotne źródła hałasu, które zostały uwzględnione w modelu matematycznym.

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Spycharka	107 dB(A)	1	7 h	1 h	106,4 dB(A)	107 dB(A)
Koparka	105 dB(A)	2	7 h	1 h	104,4 dB(A)	105 dB(A)
Ładowarka	108 dB(A)	2	7 h	1 h	107,4 dB(A)	108 dB(A)
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na sucho”	114 dB(A)	1	7 h	1 h	113,4 dB(A)	114 dB(A)
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100–jazda	70 kursów		8 kursów	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5 m/s)	
	100-hamowanie		Czas pojedynczej operacji 3 sekundy		78,6dB/70op.	78,6dB/8op.
	105-start		Czas pojedynczej operacji 5 sekund		85,8dB/70op.	85,8dB/8op.

¹⁾ Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, danych Wnioskodawcy oraz Instrukcji ITB 338/2008.

Nie przeprowadzono obliczeń dla pory dnia z uwagi, iż będą tożsame z wariantem Wnioskodawcy, przy założeniach przedstawionych w punkcie 6.1.1.2.

W obliczeniach dla pory nocy uwzględniono obniżenia poziomu roboczego oraz zwąły nadkładu, które należy usypać od strony zachodniej i północnej granicy obszaru złoża podczas udostępniania go, poprzez wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości ok. 6 m. W obliczeniach zlokalizowano przesiewacz w środkowej części złoża, nie ma możliwości, aby w prze nocy pracował on w zachodnio-północnej części złoża, która jest najbliższej zabudowy mieszkalnej.

WYZNACZENIE RÓWNOWAŻNYCH (EKWIWALENTNYCH) POZIOMÓW DŹWIĘKU W ŚRODOWISKU

Obliczenia równoważnych poziomów dźwięku wykonano w prostokątnej siatce obliczeniowej o następujących parametrach:

- współrzędne lewego dolnego rogu: $X = 112 \text{ m}$, $Y = 822 \text{ m}$,
- współrzędne prawego górnego rogu: $X = 2542 \text{ m}$, $Y = 3822 \text{ m}$,
- krok obliczeniowy: $X = 30 \text{ m}$, $Y = 30 \text{ m}$,
- wysokość: $h = 4 \text{ m}$.

Do wszystkich obliczeń przewidywanych poziomów hałasu w środowisku, od urządzeń wprowadzono poziom tła hałasu = 0 (zero) dB, zgodnie z obowiązującą metodyką. Współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto, jako grunt mieszany, z przewagą gruntu porowatego – $G = 0,8$. Nie przewiduje się eksploatacji złoża w porze nocy w czasie zimy, kiedy ziemia jest zamrznięta.

OCENA POZIOMU HAŁASU NA TERENACH CHRONIONYCH WARIANT I

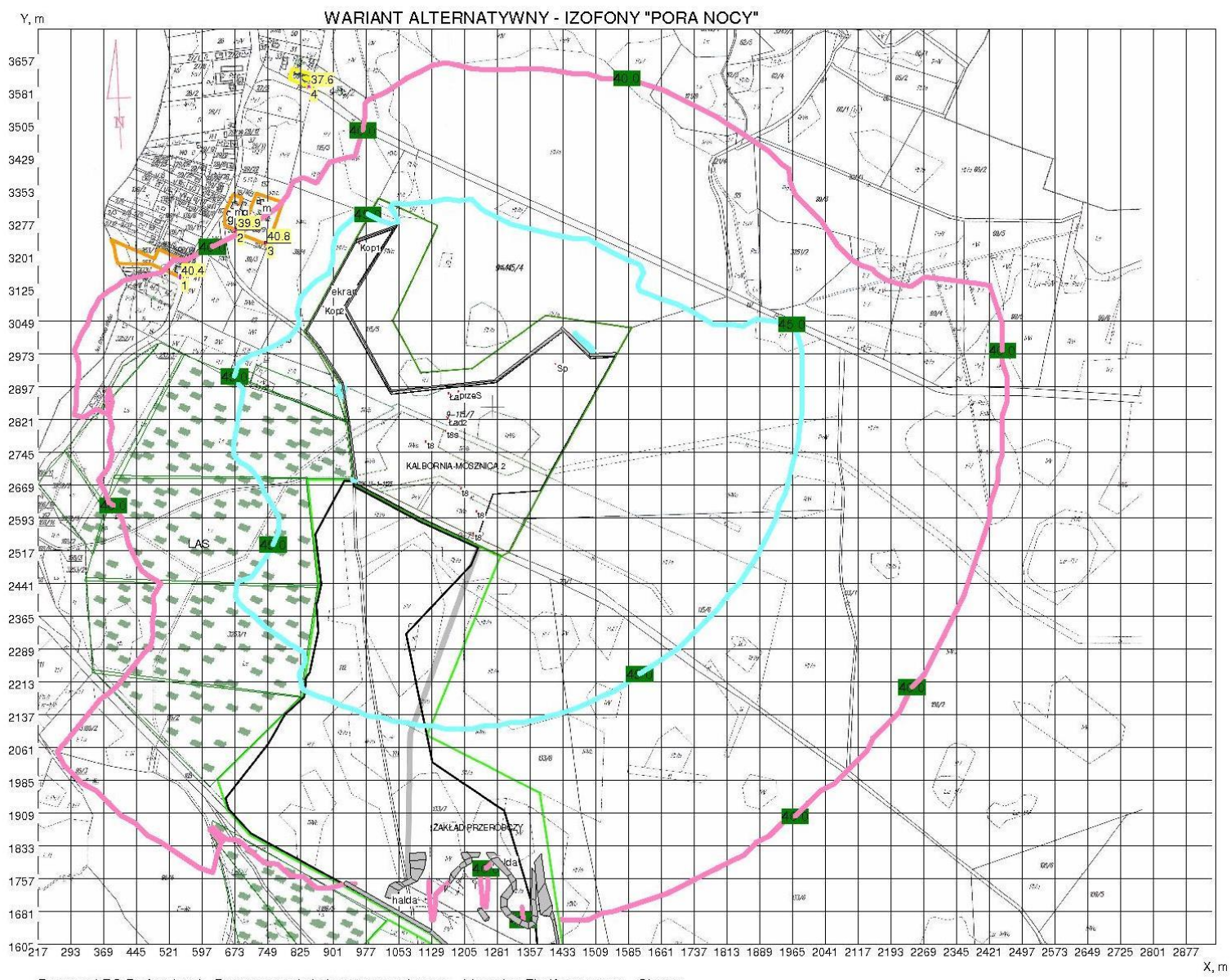
Poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną przedstawiają się następująco:

Nr punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t.]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}		Przekroczenia
		„Pora nocy”	„Pora dnia”	„Pora nocy”	
1 – działka nr 253/2 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	40,4dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
2 – działka nr 38/7 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	39,9dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
3 – działka nr 38/9 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	40,8dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
4 – działka nr 35/1 obręb Leszcz, zabudowa jednorodzinna	4	37,6dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	brak

Dodatkowo poniżej przedstawiono zasięg oddziaływania izofony 40dB(A)-kolor różowy oraz izofony 45dB(A)-kolor niebieski, dla pory nocy. Tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 40dB(A) i 50 dB(A) zaznaczono kolorem żółtym, natomiast tereny, dla których obowiązują wartości dopuszczalne 45dB(A) i 55 dB(A) zaznaczono kolorem pomarańczowym.

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałasu w punktach obserwacyjnych są niższe od wartości dopuszczalnych, a zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną. Eksploatacja przedmiotowego złoża w porze nocy wiąże się z zastosowaniem dodatkowych zabezpieczeń oraz ograniczeniem miejsca przeprowadzenia wstępnej przeróbki kruszywa. Przy zastosowaniu tych rozwiązań nie przewiduje się oddziaływania ponadnormatywnego dla okolicznych mieszkańców.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirrem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICZA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno



6.2.1.3. Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji (Wariant II)

Emisja hałasu na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie związana z pracami rekultywacyjnymi. Będzie ona zbliżona do etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia z tą różnicą, iż prace rekultywacyjne będą prowadzone w obniżeniu terenu. Należy zaznaczyć, że oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym w ciągu dnia.

6.2.1.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Wielkość i zasięg emisji hałasu emitowanego podczas funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia wyznaczono przy użyciu metody obliczeniowej według programu komputerowego Leq Professional 6 zgodnego z PN-ISO 9613-2 „Akustyka, Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.” Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez Zakład. Niniejsza metoda opiera się na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej źródła i emisją dźwięku w obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem dźwięku.

Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

6.2.2. Oddziaływanie w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza racjonalnego wariantu alternatywnego (Wariant II)

Oddziaływania wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia na warunkach wariantu alternatywnego będą wykazywały różnice względem wariantu Wnioskodawcy w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

6.2.2.1. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie realizacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.2.2. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji (Wariant II)

W ramach wariantu alternatywnego przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie trzymianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00, III zmiana: 22.00-06.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 24 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie trzygodzinnej przerwy w ciągu doby, czas pracy netto wynosił będzie 21 h), w porze dnia oraz nocy. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestojów w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 540 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 900 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 3,5 roku.

Na podstawie powyższych założeń przewidywane emisje do powietrza w Wariacie II przedstawiają się następująco:

Emisja z maszyn pracujących na wyrobisku powstała w wyniku spalania ON (oleju napędowego):

Emisje powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach obliczono na podstawie wskaźników przedstawionych w punkcie 6.1.2.1. Zakładając gęstość oleju napędowego na poziomie 0,84 kg/l emisja substancji do powietrza powstała w wyniku spalania oleju napędowego w silnikach maszyn przedstawia się następująco:

Emisja ze spalania ON dla spycharki – zużycie oleju napędowego 14,28 kg/h; czas pracy 4256 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,097104	0,413275
Pył	0,032844	0,139784
Tlenek węgla	0,225624	0,960256
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,101102	0,430292
Benzen	0,000071	0,000304

Emisja ze spalania ON dla koparek [2 szt.] – zużycie oleju napędowego 15,12 kg/h dla każdej maszyny; czas pracy 4256 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,205632	0,875170
Pył	0,069552	0,296013
Tlenek węgla	0,477792	2,033483
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,214099	0,911206
Benzen	0,000151	0,000644

Emisja ze spalania ON dla ładowarek [2 szt.] – zużycie oleju napędowego 14,28 kg/h dla każdej maszyny; czas pracy 6384 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,194208	1,239824
Pył	0,065688	0,419352
Tlenek węgla	0,451248	2,880767
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,202205	1,290875
Benzen	0,000143	0,000912

Emisja ze spalania ON dla mobilnego przesiewacza – zużycie oleju napędowego 18,48 kg/h; czas pracy 6384 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,125664	0,802239
Pył	0,042504	0,271346
Tlenek węgla	0,291984	1,864026
NMVOG (węglowodory aromatyczne)	0,130838	0,835272
Benzen	0,000092	0,000590

Emisja powodowana transportem urobku z terenu kopalni do Zakładu przerobczego (pojazdy typu ciężkiego):

Ponieważ metodyka prof. Chłopka uwzględnia określony zakres prędkości pojazdów, do wyznaczenia emisji dla pojazdów typu ciężkiego dostarczających urobek z pola eksploatacyjnego do zakładu uszlachetniania przyjęto 20 km/h, a natężenie ruchu dla pojazdów przywożących kruszywo do zakładu uszlachetniania w ilości 18 szt./h.

Obliczenie emisji dla pojazdów typu ciężkiego przedstawia się następująco:

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
wozidła	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,833 km
 Natężenie ruchu pojazdów: 18 poj./h

Zestawienie emisji z pojazdów typu ciężkiego:

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres kg/h	Emisja roczna Mg
tlenek węgla	0,0565	0,1016
benzen	0,000839	0,00151
węglowodory alifatyczne	0,03111	0,056
węglowodory aromatyczne	0,00933	0,0168
tlenki azotu jako NO ₂	0,1332	0,2398
pył ogółem	0,01075	0,01935
- w tym pył do 2,5 µm	0,01007	0,01813
- w tym pył do 10 µm	0,01032	0,01858
dwutlenek siarki	0,01034	0,01862

Dla procesów związanych z emisjami pyłów w przypadku spalania paliw w silnikach pojazdów założono do obliczeń frakcyjność pyłu na podstawie baz danych CEIDARS:

Frakcyjność pyłu (spalanie oleju napędowego):

Frakcja		[%]
0	2.5	93,70
2.5	10	2,30
10	<	4,00

Emisja pyłów do powietrza z podstawowych procesów prowadzonych na wyrobisku:

– **Proces transferu (manipulacji) kopaliny**

W związku z prowadzonymi na terenie wyrobiska pracami polegającymi na manipulacji kopaliną oraz w wyniku przesiewów do powietrza emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe. Ilość pyłów emitowanych do powietrza jest trudna do ustalenia z uwagi zarówno na rodzaj emisji (emisja niezorganizowana), jak i znaczącej jej zależności od warunków pogodowych, w tym głównie wilgotności. Dlatego też oszacowanie emisji substancji pyłowych oparto o wskaźniki uzyskane z publikacji USEPA i przedstawia się następująco:

$$E_{\text{transfer}} = 0,014 \text{ kg/Mg} \times 900\,000 \text{ Mg/rok} = 12\,600 \text{ kg/rok} = 12,6 \text{ Mg/rok}$$

$$E_{\text{transfer}} = 12\,600 \text{ kg/rok} / 6384 \text{ h/rok} = 1,97060 \text{ kg/h}$$

– **Proces przesiewu kruszywa na sucho**

Przy obliczeniu emisji z przesiewu kruszywa postąpiono analogicznie jak w przypadku wariantu I.

Proces	Wskaźnik emisji	Jednostka wskaźnika	Ilość kopaliny	Czas pracy	Emisja	
			[Mg/rok]		[h/rok]	[kg/h]
Transfer kopaliny	0,014	kg/Mg	900000	6394	1,97060	12,600
Przesiew kruszywa na sucho	0,08	kg/Mg	450000	6384	5,63910	36,000

– Naturalna erozja z powierzchni wyrobiska

Wartości emisji analogiczne jak w przypadku Wariantu I.

Dla procesów związanych z emisjami pyłów w przypadku transferu, przesiewu i erozji do obliczeń emisji założono frakcyjność pyłu na podstawie baz danych CEIDARS:

Frakcja		[%]
0	2.5	14,60
2.5	10	35,40
10	<	50,00

Łączna emisja roczna dla złoża – Wariant II

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
pył ogółem	55
w tym pył do 2,5 µm	8,93
w tym pył do 10 µm	28,01
dwutlenek siarki	0,01862
tlenki azotu jako NO ₂	3,57
tlenek węgla	7,84
benzen	0,00396
węglowodory aromatyczne	3,48
węglowodory alifatyczne	0,056

Matematyczny model dyspersji substancji i pyłów w powietrzu dla Wariantu II i Zakładu uszlachetniania

Uwzględniając zmiany w emisji związane ze zwiększonym rocznym wydobywaniem oraz dłuższym czasem pracy maszyn na wyrobisku wykonano analizę oddziaływania na środowisko w zakresie emisji substancji do powietrza dla wariantu II. Przy obliczaniu kumulowania się zanieczyszczeń w zakresie emisji do powietrza uwzględniono Zakład uszlachetniania z analogicznymi parametrami emisji, jak w przypadku obliczeń skumulowanych w wariantcie I.

Łączna emisja roczna dla złoża – Wariant II i Zakład uszlachetniania

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
pył ogółem	56,6
w tym pył do 2,5 µm	9,48
w tym pył do 10 µm	29
dwutlenek siarki	0,02101
tlenki azotu jako NO ₂	4,78
tlenek węgla	10,6
benzen	0,00502
węglowodory aromatyczne	4,72
węglowodory alifatyczne	0,0632

Wielkości normatywne

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	20
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	9
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzen	71-43-2	30	5	1
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	11

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów analogiczna, jak w wariancie I.

Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Na podstawie określonych w powyższym raporcie wskaźników emisji z wykorzystaniem programu Operat FB posiadającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96 dokonano obliczeń rozkładu stężeń w powietrzu. Do obliczeń przyjęto:

- średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża dla obszaru obliczeniowego w odniesieniu do roku $z_0 = 0,33599$,
- różę wiatrów dla roku ze stacji meteorologicznej Mława,
- układ współrzędnych o osi „X” skierowanej w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym,
- warianty jednoczesnej pracy urządzeń.

⇒ **Klasyfikacja grupy emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych**

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	326	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	38,1	350	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
tlenki azotu jako NO₂	679	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	646	30000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
benzen	3,23	30	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
węglowodory aromatyczne	230,5	1000	TAK	$0.1 \cdot D1 < Smm < D1$
węglowodory alifatyczne	114,6	3000	-	$Smm < 0.1 \cdot D1$
pył zawieszony PM 2,5	129,2	-	-	bez oceny - brak D1

⇒ **Ustalenie zakresu obliczeń**

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂ pył PM-10 węglowodory aromatyczne benzen dwutlenek siarki	tlenek węgla węglowodory alifatyczne

Brak emitorów punktowych emitujących pył.

⇒ **Percentyl - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu oraz stężenia średnioroczne**

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
dwutlenek siarki	-	-	-	0,00	< 0,274	1025	1925	0	0,030	< 17
benzen	-	-	-	0,00	< 0,2	1025	1925	0	0,0028	< 4
tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	0,00	< 0,2	850	2425	0	3,266	< 21
węglowodory aromatyczne	-	-	-	0,00	< 0,2	850	2425	0	3,367	< 38,7
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	850	2425	0	10,567	< 20
pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	850	2425	0	3,445	< 9

6.2.2.3. Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.2.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.3. Oddziaływanie w zakresie emisji odpadów racjonalnego wariantu alternatywnego

Oddziaływania wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia na warunkach wariantu alternatywnego, ze względu na zatrudnienie większej liczby osób, będą wykazywały nieznaczne różnice względem wariantu Wnioskodawcy w zakresie emisji odpadów komunalnych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. Niemniej jednak ilość ta pozostanie nadal nieznaczna.

6.2.3.1. Gospodarka odpadami na etapie realizacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.3.2. Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę - działalność związana z przedmiotowym przedsięwzięciem na etapie eksploatacji wiązać się będzie z wytwarzaniem jedynie odpadów komunalnych.

Ze względu na zatrudnienie większej liczby osób ilość wytwarzanych odpadów komunalnych zwiększy się. Niemniej jednak ilość ta pozostanie nadal nieznaczna. Przy czym odpady komunalne będą gromadzone poza terenem przedsięwzięcia, na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

6.2.3.3. Gospodarka odpadami na etapie likwidacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.3.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Do prognozowania rodzajów odpadów oparto się na danych związanych z planowanym rodzajem działalności:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).

6.2.4. Oddziaływanie w zakresie emisji ścieków oraz środowiska gruntowo-wodnego racjonalnego wariantu alternatywnego

Oddziaływania wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia na warunkach wariantu alternatywnego będą wykazywały niewielkie różnice względem wariantu Wnioskodawcy w zakresie emisji ścieków na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

6.2.4.1. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie realizacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.4.2. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji (Wariant II)

6.2.4.2.1. Zapotrzebowanie zakładu na wodę (Wariant II)

Woda na potrzeby planowanego przedsięwzięcia realizowanego na zasadach wariantu alternatywnego wykorzystywana będzie tylko na cele socjalno-bytowe pracowników.

Na teren przedsięwzięcia będzie dowożona woda do picia w butelkach.

Przy uwzględnieniu przeciętnych norm zużycia wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70), zakładając, iż na terenie inwestycji zatrudnionych będzie 15 osób, zapotrzebowanie na wodę kształtować się będzie na poziomie: 15 pracowników x 0,015 m³/d = 0,225 m³/dobę

Ponadto, pracownicy będą korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego zlokalizowanego poza terenem przedmiotowej inwestycji – na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

6.2.4.2.2. Emisja ścieków (Wariant II)

Ścieki bytowe

Na terenie inwestycji pracownicy będą korzystali z przenośnej toalety. Powstające ścieki bytowe trafiać będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego, będącego na wyposażeniu przenośnej toalety, skąd po napełnieniu wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

Emisję ścieków bytowych oszacowano na podstawie wskaźników zużycia wody.

Liczba pracowników [szt.]	Wskaźnik emisji ścieków wytwarzanych przez jednego pracownika ¹⁾ [m ³ /d]	Ilość wytwarzanych ścieków	
		Dobowa [m ³ /d]	Roczna ²⁾ [m ³ /rok]
15	0,015	0,225	68,4

¹⁾ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70).

²⁾ Do obliczeń przyjęto 304 dni w roku.

Ponadto, pracownicy będą korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego zlokalizowanego poza terenem przedmiotowej inwestycji – na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Ścieki przemysłowe

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

Wody opadowe i roztopowe

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.4.3. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji (Wariant II)

Analogicznie jak w zakresie realizacji wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

6.2.4.4. Opis zastosowanych metod prognozowania

Do prognozowania ilości zużycia wody na cele bytowe oraz ilości powstających ścieków bytowych oparto się na rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70).

6.2.5. Oddziaływanie w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych racjonalnego wariantu alternatywnego

Prowadzenie działalności w warunkach wariantu alternatywnego nie wpłynie na oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. W stosunku do wariantu podstawowego zwiększenie intensywności wydobywania kopaliny nie płynie na zakres poziomy (powierzchniowy) i pionowy (głębokościowy) ingerencji w warstwę wodonośną. Ze względu na zachowanie warunków bezpiecznego urabiania kopaliny w obu wariantach wyprzedzenie frontu eksploatacyjnego w warstwie suchej i warstwie zawodnionej będzie takie same a to determinuje wielkość zawodnionej części wyrobiska eksploatacyjnego.

6.2.6. Oddziaływanie w zakresie przyrodniczym racjonalnego wariantu alternatywnego

Wariant alternatywny tak samo jak wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada, iż eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Jednak w ramach wariantu alternatywnego przewiduje się pracę przedsięwzięcia w większej intensywności bo w systemie trzymianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00, III zmiana: 22.00-06.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 24 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie trzygodzinnej przerwy w ciągu doby, czas pracy netto wynosił będzie 21 h), w porze dnia oraz nocy. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestojów w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 540 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 900 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji w wariantcie alternatywnym w związku z większą intensywnością wydobywania szacowany jest przez Wnioskodawcę na krótszy okres czasu wynoszący do ok. 3,5 roku. Na terenie planowanego przedsięwzięcia w tym wariantcie realizacji planowanej inwestycji planuje się zatrudnienie większej liczby pracowników – 15 osób.

Wariant alternatywny zakłada zintensyfikowanie czasowe wykonywanych robót górniczych w celu okresowego zwiększenia wydobywania co będzie powodować czasowy wyższy poziom zanieczyszczeń hałasowych niż w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę, co zwiększy intensywność oddziaływań na tereny w sąsiedztwie, należy jednak zaznaczyć, że wzrost ten będzie niewielki. Większy hałas może być bardziej uciążliwy dla fauny zasiedlającej sąsiedztwo kopalni zakłócając np. lęgi ptakom czy płosząc zwierzęta które często poszukują pokarmu na składowanych na obrzeżach kopalni masach ziemnych. W praktyce jednak okazuje się, że negatywna reakcja nawet stosunkowo rzadkich i potencjalnie wrażliwych na antropopresję zwierząt na ten typ hałasu nie jest duża. Nieznaczne zwiększenie jego

poziomu nie powinno przyczynić się do zmiany dotychczas użytkowanych terytoriów lęgowych i żerowiskowych, a ewentualnie może przyczynić się do czasowego ograniczenia w wykorzystaniu fragmentów ich siedlisk w stopniu nieco większym niż w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę. Szczegółowo wpływ hałasu na faunę terenu opracowania i jego sąsiedztwa omówiono w rozdziale nr 8.2.6. W zakresie oddziaływania na faunę korzystniejszym rozwiązaniem będzie prowadzenie prac z intensywnością przyjętą w wariantcie nr I – proponowanym przez Wnioskodawcę.

Pozostałe oddziaływania zarówno na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji projektowanego przedsięwzięcia będą takie same jak te, które zostały omówione dla WARIANTU I.

7. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W TYM ODNIESIENIE SIĘ DO RACJONALNEGO WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM

Zestawienie porównawcze obu wariantów planowanego przedsięwzięcia zostało przedstawione w poniższej tabeli:

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska																														
Oddziaływanie na powietrze	<p>Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia. Emisja związana będzie głównie z ruchem pojazdów i maszyn pracujących przy pracach ziemnych i będzie to emisja (niezorganizowana) pyłów oraz substancji powstałych w wyniku spalania paliw w silnikach. Podobna sytuacja będzie miała miejsce na etapie likwidacji przedsięwzięcia.</p> <p>Na etapie eksploatacji głównym źródłem emisji będzie transfer kopaliny oraz spalanie paliw w silnikach maszyn. Emisja ta nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływała na ludzi i środowisko.</p>	<p>Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia. Emisja związana będzie głównie z ruchem pojazdów i maszyn pracujących przy pracach ziemnych i będzie to emisja (niezorganizowana) pyłów oraz substancji powstałych w wyniku spalania paliw w silnikach. Podobna sytuacja będzie miała miejsce na etapie likwidacji przedsięwzięcia.</p> <p>Na etapie eksploatacji głównym źródłem emisji będzie transfer kopaliny oraz spalanie paliw w silnikach maszyn. Emisja ta nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływała na ludzi i środowisko.</p>	<p>Racjonalny wariant alternatywny będzie związany ze zwiększonym rocznym wydobywaniem kopaliny, a tym samym ze wzrostem czasu pracy maszyn i urządzeń pracujących na złożu. W związku z powyższym przewiduje się, iż emisja w wariantcie II będzie wyższa niż emisja w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa zanieczyszczenia</th> <th>Emisja roczna Wariant I [Mg]</th> <th>Emisja roczna Wariant II [Mg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pył ogółem</td> <td>39,9</td> <td>56,6</td> </tr> <tr> <td> w tym pył do 2,5 µm</td> <td>6,69</td> <td>9,48</td> </tr> <tr> <td> w tym pył do 10 µm</td> <td>20,46</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>dwutlenek siarki</td> <td>0,00814</td> <td>0,02101</td> </tr> <tr> <td>tlenki azotu jako NO₂</td> <td>3,29</td> <td>4,78</td> </tr> <tr> <td>tlenek węgla</td> <td>7,45</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>benzen</td> <td>0,003002</td> <td>0,00502</td> </tr> <tr> <td>węglowodory aromatyczne</td> <td>3,32</td> <td>4,72</td> </tr> <tr> <td>węglowodory alifatyczne</td> <td>0,02448</td> <td>0,0632</td> </tr> </tbody> </table> <p>Obliczenia matematycznego modelu dyspersji substancji w powietrzu nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza. Przyjąć zatem należy, że oba warianty są równoważne. Korzystniejszym wariantem jest natomiast wariant I proponowany przez Wnioskodawcę z uwagi na mniejsze spodziewane emisje.</p>	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Wariant I [Mg]	Emisja roczna Wariant II [Mg]	pył ogółem	39,9	56,6	w tym pył do 2,5 µm	6,69	9,48	w tym pył do 10 µm	20,46	29	dwutlenek siarki	0,00814	0,02101	tlenki azotu jako NO ₂	3,29	4,78	tlenek węgla	7,45	10,6	benzen	0,003002	0,00502	węglowodory aromatyczne	3,32	4,72	węglowodory alifatyczne	0,02448	0,0632
Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Wariant I [Mg]	Emisja roczna Wariant II [Mg]																															
pył ogółem	39,9	56,6																															
w tym pył do 2,5 µm	6,69	9,48																															
w tym pył do 10 µm	20,46	29																															
dwutlenek siarki	0,00814	0,02101																															
tlenki azotu jako NO ₂	3,29	4,78																															
tlenek węgla	7,45	10,6																															
benzen	0,003002	0,00502																															
węglowodory aromatyczne	3,32	4,72																															
węglowodory alifatyczne	0,02448	0,0632																															

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska												
Oddziaływanie na ludzi (klimat akustyczny)	Na etapie realizacji źródłem hałasu będą maszyny wykorzystywane do prac przygotowawczych terenu do eksploatacji, między innymi do zdjęcia nadkładu, usypania zwałów nadkładu. Wnioskodawca będzie prowadził swoje prace wyłącznie w porze dnia, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne dla ludzi. Przeprowadzona symulacja matematyczna na potrzeby niniejszego opracowania nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach objętych ochroną. Podobna sytuacja będzie miała miejsce na etapie likwidacji przedsięwzięcia.	Na etapie realizacji źródłem hałasu będą maszyny wykorzystywane do prac przygotowawczych terenu do eksploatacji, między innymi do zdjęcia nadkładu, usypania zwałów nadkładu. Wnioskodawca będzie prowadził swoje prace wyłącznie w porze dnia, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne dla ludzi. Przeprowadzona symulacja matematyczna na potrzeby niniejszego opracowania nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach objętych ochroną. Podobna sytuacja będzie miała miejsce na etapie likwidacji przedsięwzięcia.	Emisja hałasu na etapie realizacji oraz likwidacji inwestycji niezależnie od przyjętego wariantu będzie tożsama. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU Racjonalny wariant alternatywny będzie związany z prowadzeniem prac wydobywczych oraz wstępnego przerobu kopaliny w porze nocy. Wariant ten jest możliwy do realizacji po zastosowaniu dodatkowych rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska w stosunku do wariantu wnioskodawcy. Poniżej porównano ograniczenia, jakie należy zastosować w obu wariantach:												
	Na etapie eksploatacji źródłem hałasu będą maszyny wykorzystane do wydobycia kruszywa, jak również do jego wstępnej przeróbki i transportu do zakładu uszlachetniania. Przewidywany czas „netto” jednoczesnej pracy maszyn i urządzeń w ciągu dnia do 14 godzin. Dla ochrony najbliższej zabudowy mieszkalnej przewidziano wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości ok. 3m, które może stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz/lub usypanie	Na etapie eksploatacji źródłem hałasu będą maszyny wykorzystane do wydobycia kruszywa, jak również do jego wstępnej przeróbki i transportu. Przewidywany czas „netto” jednoczesnej pracy maszyn i urządzeń w ciągu dnia do 14 godzin oraz w porze nocy do 7 godzin. Dla ochrony najbliższej zabudowy mieszkalnej przewidziano wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości ok. 6m, które może stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz usypanie zwałów	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kryteria</th> <th>Wariant Wnioskodawcy</th> <th>Wariant alternatywny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Czas pracy</td> <td>wyłącznie pora dnia</td> <td>pora dnia i nocy, w porze nocy nie może być prowadzona w okresie zimy, kiedy ziemia jest zamrożona.</td> </tr> <tr> <td>Zabezpieczenia akustyczne</td> <td>ekrany akustyczne o wysokości ok. 3m od strony zachodniej i północno-zachodniej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz/lub usypanie zwałów nadkładu</td> <td>ekrany akustyczne o wysokości ok. 6m od strony zachodniej i północnej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz usypanie zwałów nadkładu lub dodatkowo zastosowanie np. ekranów mobilnych.</td> </tr> <tr> <td>Możliwość prowadzenia wstępnej przeróbki kruszywa</td> <td>Obszar całego złoża</td> <td>Wyłączona część zachodnia złoża</td> </tr> </tbody> </table>	Kryteria	Wariant Wnioskodawcy	Wariant alternatywny	Czas pracy	wyłącznie pora dnia	pora dnia i nocy, w porze nocy nie może być prowadzona w okresie zimy, kiedy ziemia jest zamrożona.	Zabezpieczenia akustyczne	ekrany akustyczne o wysokości ok. 3m od strony zachodniej i północno-zachodniej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz/lub usypanie zwałów nadkładu	ekrany akustyczne o wysokości ok. 6m od strony zachodniej i północnej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz usypanie zwałów nadkładu lub dodatkowo zastosowanie np. ekranów mobilnych.	Możliwość prowadzenia wstępnej przeróbki kruszywa	Obszar całego złoża	Wyłączona część zachodnia złoża
	Kryteria	Wariant Wnioskodawcy	Wariant alternatywny												
	Czas pracy	wyłącznie pora dnia	pora dnia i nocy, w porze nocy nie może być prowadzona w okresie zimy, kiedy ziemia jest zamrożona.												
Zabezpieczenia akustyczne	ekrany akustyczne o wysokości ok. 3m od strony zachodniej i północno-zachodniej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz/lub usypanie zwałów nadkładu	ekrany akustyczne o wysokości ok. 6m od strony zachodniej i północnej granicy złoża, które mogą stanowić obniżenie poziomu roboczego oraz usypanie zwałów nadkładu lub dodatkowo zastosowanie np. ekranów mobilnych.													
Możliwość prowadzenia wstępnej przeróbki kruszywa	Obszar całego złoża	Wyłączona część zachodnia złoża													

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	<p>zwałów nadkładu. Przeprowadzona analiza matematyczna nie wykazała przekroczeń standardów ochrony środowiska na terenach podlegających ochronie akustycznej.</p>	<p>nadkładu lub dodatkowo zastosowanie np. ekranów mobilnych. Przeprowadzona analiza matematyczna nie wykazała przekroczeń standardów ochrony środowiska na terenach podlegających ochronie akustycznej.</p>	<p>Wariant Wnioskodawcy nie wiąże się z emisją hałasu do środowiska w porze nocy, w przeciwieństwie do wariantu alternatywnego. W związku z powyższym, jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska w aspekcie emisji hałasu do środowiska wskazuje się wariant Wnioskodawcy (wariant I).</p>
<p>Oddziaływanie w zakresie emisji odpadów</p>	<p>Realizacja/eksploatacja/likwidacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów komunalnych, które gromadzone będą poza terenem przedsięwzięcia.</p> <p>W trakcie prowadzenia procesu wydobywania nie będą wytwarzane odpady. Nadkład będzie tymczasowo magazynowany, a następnie wykorzystywany do rekultywacji żłóża. Piaski odsiewkowe będą wykorzystywane do rekultywacji żłóża lub sprzedawane.</p> <p>Urządzenia i pojazdy wchodzące w skład inwestycji serwisowane będą przez firmę zewnętrzną.</p>	<p>Realizacja/eksploatacja/likwidacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów komunalnych, które gromadzone będą poza terenem przedsięwzięcia.</p> <p>Ze względu na zatrudnienie większej liczby osób w stosunku do wariantu Wnioskodawcy, ilość wytwarzanych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odpadów komunalnych zwiększy się, niemniej jednak, ilość ta pozostanie nadal nieznaczna.</p> <p>W trakcie prowadzenia procesu wydobywania nie będą wytwarzane odpady. Nadkład będzie tymczasowo magazynowany, a następnie wykorzystywany do rekultywacji żłóża. Piaski odsiewkowe będą wykorzystywane do rekultywacji żłóża lub sprzedawane.</p> <p>Urządzenia i pojazdy wchodzące w skład inwestycji serwisowane będą przez firmę zewnętrzną.</p>	<p>Generalnie przedsięwzięcie, bez względu na wariant, w zakresie, którego zostanie zrealizowane, nie wykazuje istotnych różnic w zakresie emisji odpadów. Przy czym odpady będą gromadzone poza terenem przedsięwzięcia.</p>

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
Oddziaływanie w zakresie emisji ścieków	<p>Wszystkie etapy inwestycji będą związane z wytwarzaniem ścieków bytowych, które gromadzone będą w szczelnym zbiorniku, a następnie będą wywożone do oczyszczalni ścieków.</p> <p>Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie źródłem ścieków przemysłowych.</p> <p>Wstępny przesiew kruszywa prowadzony będzie w technologii „na sucho”.</p> <p>Wody opadowe w czasie prowadzenia eksploatacji będą bezpośrednio infiltrować w głąb przepuszczalnego piaszczystego podłoża, tak jak to się dzieje obecnie, zasilając tym samym wody gruntowe. Przy czym zastosowane zostaną działania mające na celu zapobieganie oraz ochronę przed negatywnymi oddziaływaniami na środowisko gruntowo-wodne zgodnie z pkt 10.4. niniejszego Raportu.</p>	<p>Wszystkie etapy inwestycji będą związane z wytwarzaniem ścieków bytowych, które gromadzone będą w szczelnym zbiorniku, a następnie będą wywożone do oczyszczalni ścieków.</p> <p>Ilości powstających ścieków bytowych w zakresie wariantu alternatywnego będą nieznacznie wyższe, ze względu na nieco wyższe zatrudnienie.</p> <p>Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie źródłem ścieków przemysłowych.</p> <p>Wstępny przesiew kruszywa prowadzony będzie w technologii „na sucho”.</p> <p>Wody opadowe w czasie prowadzenia eksploatacji będą bezpośrednio infiltrować w głąb przepuszczalnego piaszczystego podłoża, tak jak to się dzieje obecnie, zasilając tym samym wody gruntowe. Przy czym zastosowane zostaną działania mające na celu zapobieganie oraz ochronę przed negatywnymi oddziaływaniami na środowisko gruntowo-wodne zgodnie z pkt 10.4. niniejszego Raportu.</p>	<p>W zakresie wariantu alternatywnego planuje się wydłużenie dobowego czasu pracy kopalni, co spowoduje zwiększenie ilości zatrudnionych pracowników, a co za tym idzie ilości powstających ścieków bytowych. Niemniej jednak nie będzie to znacząca różnica. Generalnie przedsięwzięcie, bez względu na wariant, w zakresie, którego zostanie zrealizowane, nie wykazuje istotnych różnic w zakresie emisji ścieków.</p>
Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta,	W wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia	W wariantcie alternatywnym w ramach zamierzenia inwestycyjnego przewiduje się	Warianty realizacji planowanego przedsięwzięcia w aspekcie oddziaływania na podlegające ochronie: rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze nie różnią się od siebie znacząco.

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
grzyby i siedliska przyrodnicze	powstaną nowe zbiorowiska roślinne, o znacznie bardziej urozmaiconych siedliskach niż występujące na przedmiotowym terenie w stanie obecnym oraz zbiorniki wodne z sukcesją hydrofitów i roślinności szuwarowej i zaroślowej. Powstaną dogodne warunki do zasiedlenia przez rzadkie lub średnioliczne w Polsce północno-wschodniej gatunki ptaków takie jak: brzegówka, świergotek polny czy sieweczka rzeczna, a nawet takich jak: sieweczka obroźna, ohar, zimorodek, żoła i srokosz. Powstaną również żerowiska dla ptaków drapieżnych, np. orlika krzykliwego, błotniaka stawowego czy kani rudej i czarnej. Nowe trwałe zbiorniki poeksploatacyjne będą zasiedlane przez liczne populacje płazów. Sukcesja roślinności zaroślowej będzie sprzyjać tworzeniu się siedlisk dogodnych dla bytowania ślimaków winniczków. Skarpy o wystawie południowej z roślinnością murowawą o charakterze kserotermicznym i świeżym będą znakomitym siedliskiem dla chronionych gatunków trzmieli. Po eksploatacji złoża powstaną więc dogodne siedliska dla zasiedlenia przez bogatszą	eksploatację kruszywa na tym samym obszarze, jednak w większej intensywności bo w systemie trzymianowym, sześć dni w tygodniu, do 24 h na dobę. W wariantcie alternatywnym w związku z większą intensywnością wydobywania szacowany czas pracy kopalni jest krótszy i wynosi do ok. 3,5 roku, a na terenie planowanego przedsięwzięcia w tym wariantcie realizacji planowanej inwestycji planuje się zatrudnienie nieco większej liczby pracowników. Wariant alternatywny zakłada zintensyfikowanie czasowe wykonywanych robót górniczych w celu okresowego zwiększenia wydobywania co będzie powodować czasowy wyższy poziom zanieczyszczeń hałasowych niż w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę, co zwiększy intensywność oddziaływań na tereny w sąsiedztwie, należy jednak zaznaczyć, że wzrost ten będzie niewielki. Większy hałas może być bardziej uciążliwy dla fauny zasiedlającej sąsiedztwo kopalni zakłócając np. lęgi ptakom czy płaszcz zwierzęta które często poszukują pokarmu na składowanych na obrzeżach kopalni masach ziemnych. Pozostałe oddziaływania zarówno	Realizacja przedsięwzięcia bez względu na zaproponowany wariant spowoduje wystąpienie takich samych oddziaływań na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, jednak w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę występować będzie nieznacznie mniejsze natężenie oddziaływań hałasowych, które mogą bardziej odpłacać zwierzęta od miejsca lokalizacji inwestycji, jednak skala tego zjawiska jest praktycznie nieistotna.

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	i bardziej urozmaiconą florę i faunę niż ta która obecnie zasiedla przedmiotowy teren.	na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji projektowanego przedsięwzięcia będą takie same jak te, które zostały omówione dla wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.	
Oddziaływanie na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne	Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w granicach „Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu”. Na jego terenie wprowadzone są zakaz m.in.: wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych. Od powyższych zakazów możliwe jest zastosowanie odstępstwa, m.in. w przypadku gdy złoża kopaliny udokumentowane jest przez Skarb Państwa do dnia wejścia w życie rozporządzenia obowiązującego na danym terenie, których dokumentacje	Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w granicach „Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu”. Na jego terenie wprowadzony się zakaz m.in.: wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych. Od powyższych zakazów możliwe jest zastosowanie odstępstwa, m.in. w przypadku gdy złoża kopaliny udokumentowane jest przez Skarb Państwa do dnia wejścia w życie rozporządzenia obowiązującego na danym terenie, których dokumentacje	Oba warianty realizacji planowanego przedsięwzięcia nie będą oddziaływać znacząco na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne. Realizacja przedsięwzięcia bez względu na zaproponowany wariant będzie podobna pod względem oddziaływań w rozpatrywanym aspekcie.

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	<p>zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej. Żłóżo „Kalbornia-Mosznica 2” udokumentowane zostało przez Skarb Państwa jeszcze przed wejściem w życie rozporządzenia nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a więc zasadne jest zastosowanie odstępstwa od zakazów ww. rozporządzenia o których mowa w § 4 ust. 4 pkt 1 i 2, zgodnie z którym możliwe jest wydobywanie przedmiotowego żłóża.</p> <p>Ponadto obszar żłóża „Kalbornia-Mosznica 2” znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego Puszcza Napiwodzko-Ramucka – Dolina Drwęcy (GKPnC-5C) wyznaczonego w etapie I – według koncepcji z 2005 r. oraz korytarza ekologicznego Lasy Lidzbarskie – Puszcza Ramucko-Napiwodzka (GKPnC-9) wyznaczonego w etapie II – według koncepcji z 2012 r.. Przekształcanie siedlisk przeznaczonych do eksploatacji powierzchni żłóża kruszywa (zmiana charakteru siedliska ograniczy się do użytkowanego</p>	<p>zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej. Żłóżo „Kalbornia-Mosznica 2” udokumentowane zostało przez Skarb Państwa jeszcze przed wejściem w życie rozporządzenia nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a więc zasadne jest zastosowanie odstępstwa od zakazów ww. rozporządzenia o których mowa w § 4 ust. 4 pkt 1 i 2, zgodnie z którym możliwe jest wydobywanie przedmiotowego żłóża.</p> <p>Ponadto obszar żłóża „Kalbornia-Mosznica 2” znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego Puszcza Napiwodzko-Ramucka – Dolina Drwęcy (GKPnC-5C) wyznaczonego w etapie I – według koncepcji z 2005 r. oraz korytarza ekologicznego Lasy Lidzbarskie – Puszcza Ramucko-Napiwodzka (GKPnC-9) wyznaczonego w etapie II – według koncepcji z 2012 r.. Przekształcanie siedlisk przeznaczonych do eksploatacji powierzchni żłóża kruszywa (zmiana charakteru siedliska ograniczy się do użytkowanego</p>	

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	<p>obecnie jako grunt orny i droga (śródpolna) z uwagi na sam charakter siedlisk i prac nie będzie miało wpływu na możliwość pełnienia funkcji korytarza dla roślin i grzybów. Natomiast obszar objęty pracami górnictwem czasowo utraci walory jako siedlisko dla zwierząt, które mogą migrować wzdłuż korytarza. Nie stworzy to jednak bariery dla ich migracji, powierzchnia projektowanej inwestycji jest na tyle mała, że jest łatwa do ominięcia. Można więc wnioskować, że realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego wpływu na zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego, nie utworzy ona bariery ekologicznej, a obszar będzie nadal pełnił funkcję łącznika między obszarami „Natura 2000”.</p> <p>Biorąc pod uwagę wielkość i charakter planowanego przedsięwzięcia oraz przedmioty i cele ochrony obszarów chronionych w obrębie których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary oraz cele ich ochrony na etapie eksploatacji złoża.</p>	<p>obecnie jako grunt orny i droga (śródpolna) z uwagi na sam charakter siedlisk i prac nie będzie miało wpływu na możliwość pełnienia funkcji korytarza dla roślin i grzybów. Natomiast obszar objęty pracami górnictwem czasowo utraci walory jako siedlisko dla zwierząt, które mogą migrować wzdłuż korytarza. Nie stworzy to jednak bariery dla migracji, powierzchnia projektowanej inwestycji jest na tyle mała, że jest łatwa do ominięcia. Można więc wnioskować, że realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego wpływu na zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego, nie utworzy ona bariery ekologicznej, a obszar będzie nadal pełnił funkcję łącznika między obszarami „Natura 2000”.</p> <p>Biorąc pod uwagę wielkość i charakter planowanego przedsięwzięcia oraz przedmioty i cele ochrony obszarów chronionych w obrębie których zlokalizowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary oraz cele ich ochrony na etapie eksploatacji złoża.</p>	

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
Oddziaływanie na wodę	<p>Ze względu na brak bezpośredniej łączności z wodami powierzchniowymi, przyjęty sposób wydobywania kopaliny z warstwy zawodnionej (bez wykonywania odwodnienia warstwy złożowej) nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na stan ilościowy wód powierzchniowych i wód podziemnych.</p> <p>Istnieje jedynie potencjalne zagrożenie, jakości wód gruntowych w przypadku awarii lub nieprawidłowej eksploatacji urządzeń i maszyn pracujących na złożu.</p> <p>Niemniej jednak określony minimalny czas przepływu wód gruntowych jest wystarczający do podjęcia działań zaradczych w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku produktów ropopochodnych.</p>	<p>Ze względu na brak bezpośredniej łączności z wodami powierzchniowymi, przyjęty sposób wydobywania kopaliny z warstwy zawodnionej (bez wykonywania odwodnienia warstwy złożowej) nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na stan ilościowy wód powierzchniowych i wód podziemnych.</p> <p>Istnieje jedynie potencjalne zagrożenie, jakości wód gruntowych w przypadku awarii lub nieprawidłowej eksploatacji urządzeń i maszyn pracujących na złożu.</p> <p>Niemniej jednak określony minimalny czas przepływu wód gruntowych jest wystarczający do podjęcia działań zaradczych w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku produktów ropopochodnych.</p>	<p>Wariant Wnioskodawcy i wariant alternatywny w aspekcie oddziaływania na wodę nie wykazują różnic.</p>

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
Oddziaływanie na glebę	<p>W ramach robót udostępniających złoża warstwa budująca nadkład będzie stopniowo usuwana wraz z postępowaniem prac wydobywczych.</p> <p>W procesie rekultywacji zdjęty wcześniej nadkład zostanie rozplantowany na niezawodnionej części wyrobiska. Na zrehabilitowanej powierzchni wraz z upływem czasu gleba będzie się odnawiać.</p>	<p>W ramach robót udostępniających złoża warstwa budująca nadkład będzie stopniowo usuwana wraz z postępowaniem prac wydobywczych.</p> <p>Wariant alternatywny wiąże się z krótszym okresem eksploatacji, co przyspieszy rozpoczęcie i tym samym zakończenie prac rekultywacyjnych.</p> <p>W procesie rekultywacji zdjęty wcześniej nadkład zostanie rozplantowany na niezawodnionej części wyrobiska. Na zrehabilitowanej powierzchni wraz z upływem czasu gleba będzie się odnawiać.</p>	<p>Wariant Wnioskodawcy i wariant alternatywny w aspekcie oddziaływania na glebę nie wykazuje istotnych różnic w perspektywie krótko i średnioterminowej. Niemniej jednak w perspektywie długoterminowej, czyli szybsze zakończenie eksploatacji i zakończenie prac rekultywacyjnych wskazuje się wariant alternatywny (wariant II), jako najkorzystniejszy dla środowiska.</p>
Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	<p>W trakcie eksploatacji kruszywa mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Procesy te będą zachodziły jedynie w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego. Zagrożenia te będą miały charakter czasowy tj. tylko w okresie eksploatacji.</p> <p>Jedynym z zasadniczych skutków eksploatacji kruszywa metodą odkrywkową jest zmiana ukształtowania terenu. Wydobycie kruszywa ze złoża spowoduje powstanie wyrobiska poeksploatacyjnego. Wyrobisko predestynowane będzie do rekultywacji w kierunku rolnym</p>	<p>W trakcie eksploatacji kruszywa mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Procesy te będą zachodziły jedynie w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego. Zagrożenia te będą miały charakter czasowy tj. tylko w okresie eksploatacji.</p> <p>Jedynym z zasadniczych skutków eksploatacji kruszywa metodą odkrywkową jest zmiana ukształtowania terenu. Wydobycie kruszywa ze złoża spowoduje powstanie wyrobiska poeksploatacyjnego. Wyrobisko predestynowane będzie do rekultywacji w kierunku rolnym</p>	<p>Wariant Wnioskodawcy i wariant alternatywny w aspekcie oddziaływania na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi nie wykazuje istotnych różnic oddziaływań</p> <p>W przypadku zaś oddziaływania na krajobraz Wariant Wnioskodawcy w perspektywie długoterminowej (czyli szybsze zakończenie eksploatacji i zakończenie prac rekultywacyjnych) wskazuje się jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska.</p>

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	<p>i wodno-rolnym.</p> <p>Po właściwie wykonanej rekultywacji i zagospodarowaniu terenu krajobraz będzie urozmaicony powstaniem powierzchniowych zbiorników wodnych w miejscach, gdzie warstwa złożowa jest częściowo zawodniona.</p> <p>Rozwiązania zapobiegające lub minimalizujące negatywne skutki wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia pozwolą w pewnym stopniu zniwelować potencjalny negatywny wpływ inwestycji na walory przyrodnicze i krajobrazowe.</p>	<p>i wodno-rolnym.</p> <p>Po właściwie wykonanej rekultywacji i zagospodarowaniu terenu krajobraz będzie urozmaicony powstaniem powierzchniowych zbiorników wodnych w miejscach, gdzie warstwa złożowa jest częściowo zawodniona.</p> <p>Rozwiązania zapobiegające lub minimalizujące negatywne skutki wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia pozwolą w pewnym stopniu zniwelować potencjalny negatywny wpływ inwestycji na walory przyrodnicze i krajobrazowe.</p>	
Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,	Z uwagi na oddalenie od zabytków chronionych, nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na zabytki.	Z uwagi na oddalenie od zabytków chronionych, nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na zabytki.	Analizowane warianty nie wiążą się z oddziaływaniem w tym zakresie.
Oddziaływanie na klimat	Analizowane przedsięwzięcie prowadzić będzie do bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, głównie w postaci emisji powstałych w wyniku spalania paliw w pojazdach	Analizowane przedsięwzięcie prowadzić będzie do bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, głównie w postaci emisji powstałych w wyniku spalania paliw w pojazdach	Zmiany klimatu są wynikiem długoterminowych oddziaływań, a w perspektywie kilkuletniej wpływ analizowanych wariantów jest taki sam. Od momentu rozpoczęcia eksploatacji złoża do jej zakończenia, do środowiska zostanie wyemitowana taka sama ilość substancji mających wpływ na klimat. Różnica w analizowanych wariantach polega na intensywności prac - w wariantcie II złożo zostanie

Kryterium	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant alternatywny	Porównanie wariantów oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska
	samochodów. Z uwagi na skalę i zakres przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na klimat.	samochodów. Z uwagi na skalę i zakres przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na klimat.	wyeksloatowane szybciej, co wiąże się z większym rocznym ładunkiem substancji usuwanych do środowiska. Niemniej jednak proponowane warianty nie różnią się zasadniczo wpływem na klimat.
Oddziaływanie na dobra materialne	Przedsięwzięcie będzie realizowane wyłącznie na terenie, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Eksploatacja kruszywa nie będzie zagrażała żadnym obiektom stałym, ponieważ ochrona obszarów sąsiednich została zrealizowana poprzez wyznaczenie granic zasobów geologicznych z uwzględnieniem pasów ochronnych.	Przedsięwzięcie będzie realizowane wyłącznie na terenie, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Eksploatacja kruszywa nie będzie zagrażała żadnym obiektom stałym, ponieważ ochrona obszarów sąsiednich została zrealizowana poprzez wyznaczenie granic zasobów geologicznych z uwzględnieniem pasów ochronnych.	Wariant Wnioskodawcy i wariant alternatywny w aspekcie oddziaływania na dobra materialne nie wykazują istotnych różnic.

PODSUMOWANIE:

Jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska został wskazany Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (Wariant I).

Analiza wykazała, że Wariant I jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie na powietrze (mniejsze emisje),
- oddziaływanie na ludzi – klimat akustyczny (brak emisji w porze nocy),
- oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Wariant alternatywny (Wariant II) okazał się wariantem najkorzystniejszym dla środowiska pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie na glebę (w perspektywie długoterminowej),
- oddziaływanie na krajobraz (w perspektywie długoterminowej).

Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy wariantami pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie w zakresie emisji odpadów,
- oddziaływanie w zakresie emisji ścieków,
- oddziaływanie na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne.
- oddziaływanie na wodę,
- oddziaływanie na glebę,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi,
- oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- oddziaływanie na klimat,
- oddziaływanie na dobra materialne,

8. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z:

8.1. Istnienia przedsięwzięcia

Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko zestawiono w tabeli poniżej:

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu
i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb
0009 Leszcz, gmina Dąbrówno

Rodzaj oddziaływania	Emisja			Wykorzystanie zasobów środowiska	Istnienie przedsięwzięcia
	Etap realizacji	Etap eksploatacji	Etap likwidacji		
Bezpośrednie	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji gazów i pyłów do powietrza.	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji gazów i pyłów do powietrza.	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji gazów i pyłów do powietrza.	Wykorzystanie wody (etap realizacji, eksploatacji i likwidacji).	Trwałe przekształcenie terenu.
Pośrednie	Oddziaływanie: – emisji odpadów, – emisji ścieków.	Oddziaływanie: – emisji ścieków, – emisja odpadów.	Oddziaływanie: – emisji odpadów, – emisji ścieków.	Wykorzystanie paliw (etap realizacji, eksploatacji i likwidacji).	Brak
Wtórne	Z uwagi na rodzaj prowadzonej działalności brak oddziaływań wtórnych.			Brak	Brak
Skumulowane	Zagadnienia dotyczące oddziaływań skumulowanych zostały omówione w punkcie 9 niniejszego Raportu.				
Krótkoterminowe	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji odpadów, – emisji ścieków, – emisji gazów i pyłów do powietrza.	Brak	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji odpadów, – emisji ścieków, – emisji gazów i pyłów do powietrza.	Wykorzystanie wody (etap realizacji i likwidacji). Wykorzystanie paliw (etap realizacji, eksploatacji i likwidacji).	Brak
Średnioterminowe					
Długoterminowe	Brak	Brak	Brak	Wykorzystanie paliw, wody (etap eksploatacji).	Brak
Stale	Brak	Oddziaływanie: – emisji hałasu, – emisji gazów i pyłów do powietrza, – emisji odpadów, – emisji ścieków.	Brak	Brak	Trwałe przekształcenie terenu. Przywrócenie funkcji lub nadanie nowej (rolnej, częściowo wodno-rolnej).
Chwilowe	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

8.2. Oddziaływania na przyrodnicze komponenty środowiska

8.2.1. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na szatę roślinną

W związku z projektowaną inwestycją w wyniku prac odkrywkowych wraz ze zdjęciem wierzchniej warstwy gleby zniszczona zostanie dotychczasowa roślinność na obszarze terenu górniczego złoża „Kalbornia-Mosznica 2” i w miejscach gromadzenia nadkładu i piasków odsiewkowych. Nie zostaną jednak zniszczone cenne socjacje roślinne. Dotychczas teren złoża zajęty był w większości przez grunt orny, w roku prowadzenia badań z uprawą rzepaku oraz na niewielkim południowym fragmencie przez drogę śródpolną zdominowaną przez kostrzewę czerwoną, ostrożeń polny, perz właściwy i konyzę kanadyjską. Proces eksploatacji złoża ma odbywać się sukcesywnie na niewielkiej powierzchni jednocześnie otwartego wyrobiska, a wyeksploatowane tereny będą stopniowo poddawane rekultywacji. Będzie powstawać teren dolinowy, w którym zbocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać spontanicznej sukcesji roślinności. W wyniku eksploatacji piętra zawodnionego powstaną również zbiorniki wodne. Przyjmując proponowany sposób rekultywacji można spodziewać się, że w pierwszym okresie (przynajmniej kilku lat) będą powstawać przejściowe zbiorowiska inicjalne, charakteryzujące się dużą zmiennością składu florystycznego, które stopniowo będą się stabilizować i formować w różne ekologiczne grupy roślinności. Przewiduje się, że w powstałych zbiornikach wodnych istnieje duże prawdopodobieństwo wykształcenia się podwodnej roślinności z klasy *Charetea*, a w płytszych, brzegowych partiach zbiorników również wodnej roślinności wynurzonej z klasy *Potametea*. W litoralu zbiorników nastąpi natomiast rozwój zbiorowisk szuwarowych z klasy *Phragmitetea*. Na wyprofilowanych skarpach wyrobiska można się spodziewać natomiast rozwoju roślinności kserotermicznej z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*.

W strefie przejściowej między zbiorowiskami szuwarowymi a murawowymi powstanie ekoton charakteryzujący się dużą dynamiką roślinności, na którą wpływ będą miały przede wszystkim warunki klimatyczne (głównie poziom opadów). W tej strefie można spodziewać się, że najwcześniej nastąpi inwazja roślinności zaroślowej (z klasy *Alnetea glutinosae*). Nieco później roślinność zaroślowa, ale o innym charakterze (z klasy *Rhamno-Prunetea*) zacznie wypierać zbiorowiska murawowe, które wykształcą się wcześniej na skarpach wyrobiska. W tym przypadku proces inwazji zarośli będzie bardzo nierównomierny i rozłożony w czasie. W pierwszej kolejności murawy kserotermiczne zaczną być wypierane przez zbiorowiska zaroślowe na skarpach o ekspozycji północno-wschodniej, a najdłużej utrzymają się na tych o wystawie południowo-zachodniej.

Tak więc w perspektywie średnio i długookresowej stan siedlisk przyrodniczych i szaty roślinnej całego terenu planowanej inwestycji będzie podobny do tego, który obecnie znajduje się na nim, a nawet należy spodziewać się jego urozmaicenia po przez wprowadzenie nowych siedlisk jak: zbiornik lub oczka wodne. Nie przewiduje się więc by w wyniku realizacji inwestycji w perspektywie długoterminowej stan siedlisk przyrodniczych i szaty roślinnej uległ pogorszeniu, a nawet przekształcenie fragmentu wielkopowierzchniowego gruntu ornego w wyżej opisane typy siedlisk powstałych w wyniku naturalnej sukcesji oraz przeprowadzonej rekultywacji po wyeksploatowaniu złoża, spowoduje wzrost poziomu bioróżnorodności.

8.2.2. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na stan fauny bezkręgowej

Na obszarze planowanej inwestycji, czyli na powierzchni na której ma być prowadzone wydobywanie oraz odbywać się będzie ruch maszyn i pojazdów, stwierdzono jedno stanowisko trzmiela ziemnego. W czasie prac górniczych dojdzie do zniszczenia tego stanowiska trzmiela, jednak gatunek ten jest pospolity w naszym regionie i w otoczeniu planowanej inwestycji (w najbliższym otoczeniu terenu projektowanego przedsięwzięcia stwierdzono 6 stanowisk tego gatunku) więc realizacja zamierzenia nie zagrozi ich populacji, zwłaszcza, że tereny wyrobisk kopalni kruszywa są na ogół również dogodnym miejscem dla bytowania tych zwierząt. Ściany wyrobisk, a także zwałowiska mas ziemnych są bardzo dobrym miejscem do budowania gniazd przez różne gatunki pszczołowych, w tym również wyżej wspomniany gatunek trzmieli. Obszary wokół eksploatowanej części złóż, w których znajdują się pasy ochronne, ugorowane powierzchnie złóż przed rozpoczęciem ich eksploatacji, obszary zwałowisk mas ziemnych – humusowej warstwy gleby, nadkładów, piasków odsiewkowych itp. i tereny poeksploatacyjne będą porastać nieużytkowanymi rolniczo zbiorowiskami roślinności murawowej, ziołoroślowej reprezentującymi różnorodne typy siedlisk, od suchych i umiarkowanie wilgotnych (w przewadze), ale miejscami w dolinie do wilgotnych o różnym stopniu żyzności, na ogół małym i umiarkowanym. Szata roślinna takich terenów odznacza się dużą różnorodnością gatunkową i stosunkowo wysokimi zasobami kwitnących w ciągu całego okresu wegetacyjnego potencjalnych roślin żywicielskich dla pszczoł i trzmieli. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu realizacji planowanego przedsięwzięcia na populację lokalną trzmieli stwierdzonych na badanym terenie oraz w jego sąsiedztwie, a wręcz można spodziewać się nowych stanowisk trzmieli lokalizowanych na utworzonych zwałowiskach mas ziemnych, pozostawionych do naturalnej sukcesji, przez cały okres eksploatacji złoża. Na takich właśnie zwałowiskach zewnętrznych utworzonych z wierzchnich warstw gleby dochodzi do bardzo szybkiej sukcesji roślinności. Początkowo są to gatunki bardzo ekspansywne ale z dominacją roślin dwuliściennych i szybko uzyskują one charakter „kwietny”. Na glebie zdjętej z pola uprawnego tak jak w przedmiotowym przypadku do dominantów będą należały pospolite rośliny segetalne tj. maruna bezwonna, chaber bławatek, mak polny, rumian polny, mniszek pospolity, bylica pospolita, konyza kanadyjska, nostryk biały, nostryk żółty, wyka ptasia, rdestówka powojowata, powój polny, gwiazdnica pospolita, fiołek polny itp. i już te gatunki stają się dobrymi roślinami żywicielskimi dla błonkoskrzydłych. A jeśli zostaną zapewnione stabilne warunki do dalszej sukcesji, to szybko pojawiają się w niej inne gatunki roślin typowe dla terenów ruderalnych ulegających spontanicznemu zadarnieniu. Na przedmiotowym terenie należy się spodziewać sukcesji takich gatunków (które w okresie kwitnienia będą stanowiły rośliny żywicielskie dla trzmieli) jak: koniczyny biała, łąkowa, wyki kosmata i płotowa, podbiał pospolity, lucerna sierpowata, nawłóć kanadyjska, wrotycz pospolity, krwawnik pospolity, dziurawiec zwyczajny, wiesiołek dwuletni, dziewanna drobnokwiatowa, cykoria podróżnik itp. co zapewni duży udział roślin kwiatowych i bardzo dobrych miejsc żerowania dla trzmieli. Nie przewiduje się więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań na populację krajowe czy lokalne chronionych gatunków trzmieli występujących w sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2”.

Stanowiska ślimaka winniczka znajdują się jedynie w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, w obrębie siedlisk które w wyniku projektowanego wydobywania nie

będą podlegały przekształceniom. Nie przewiduje się więc wpływu planowanej inwestycji na omawiany gatunek ślimaka.

Nie przewiduje się więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji wystąpienia istotnie negatywnych oddziaływań na populacje krajowe czy lokalne gatunków bezkręgowców występujących na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” czy w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

8.2.3. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na herpetofaunę

Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie ma istotnego znaczenia dla lokalnych populacji płazów. Miejsca, w których mogą one przystępować do rozrodu (tj. poeksploatacyjne zbiorniki wodne, jezioro Brzeźno i Dąbrowa Wielka oraz niewielkie zeutrofizowane oczko wodne na terenie wsi Leszcz) znajdują się poza projektowanym terenem górniczym, w znacznej od niego odległości i odgródzone są od niego drogami, terenami leśnymi i terenami zabudowy wiejskiej. Nie dojdzie więc w wyniku realizacji planowanej inwestycji do bezpośredniego oddziaływania na osobniki płazów i ich siedliska rozrodu czy stałego bytowania. Ponadto warto podkreślić, że w perspektywie długoterminowej, w trakcie eksploatacji złoża przewiduje się wydobycie z poziomu zawodnionego i powstanie nowego zbiornika wodnego, które z czasem stanie się siedliskiem dla odbywania rozrodu przez płazy występujące w otoczeniu inwestycji, tak jak miało to miejsce w znajdujących się w dalszym sąsiedztwie południowym zbiornikach wodnych powstałych po eksploatacji na złożu: „Kalbornia-Mosznica pole I S”. Należy też nadmienić, że niektóre gatunki, zwłaszcza ropucha paskówka wykorzystują siedliska nawet na terenie zakładu górniczego i eksploatowanego wyrobiska np. na terenach poeksploatacyjnych złóż Kronowo („Kronowo IV”, Kronowo VI” i „Kronowo VIII”). Stwierdzono na nich efektywne przystępowanie do rozrodu tego gatunku w zbiornikach eksploatacyjnych Zakładu Górniczego, a powstające siedliska o charakterze wydmowo-piaszczystym i murawy napiaskowe są dla tego gatunku optymalnym miejscem bytowania.

Na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” nie stwierdzono występowania gadów, dlatego należy uznać, że przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na nie.

Należy więc stwierdzić, że w perspektywie długoterminowej, po eksploatacji złoża „Kalbornia-Mosznica 2” ilość siedlisk dla odbywania rozrodu przez płazy i dogodnych do bytowania gadów zwiększy się.

8.2.4. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na ptaki

Realizacja planowanej inwestycji dla ptaków gniazdujących obecnie na powierzchni projektowanego terenu górniczego oraz w miejscach gromadzenia piasków odsiewkowych przyniesie sukcesywne przeobrażenie stanu ich siedlisk i co najmniej okresową utratę możliwości zasiedlania tego terenu i bytowania na nim, w tym gniazdowania. Efektami oddziaływania planowanego przedsięwzięcia przede wszystkim objęte będą ptaki lęgowe, których siedliska zostaną bezpośrednio przekształcone podczas wydobywania kruszywa na obszarze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” oraz na terenie gromadzenia piasków odsiewkowych. W przedmiotowym

przypadku dotyczyć to będzie odpowiednio: skowronka *Alauda arvensis* (15 par, w tym 14 stanowisk znajdowało się w całości na obszarze planowanego przedsięwzięcia, a dwa terytoria częściowo zachodziło na obszar projektowanej inwestycji, zakwalifikowano je jako 0,5 pary każde) i pliszki żółtej *Motacilla flava* (1 pary).

Ważnym aspektem jest to, że proces eksploatacji złoża, a co za tym idzie również zajęcie powierzchni przez powstałe na etapie uszlachetniania kruszywa piaski odsiewkowe ma odbywać się sukcesywnie na niewielkiej powierzchni jednocześnie otwartego wyrobiska. Będzie to powierzchnia do kilku hektarów. Eksploatacja rozpocznie się od południowej części złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, przechodząc wyrobiskiem ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, a następnie wyrobisko to będzie stopniowo poszerzane i proces wydobywania będzie przesuwany się systematycznie w kierunku północnym. Stopniowo i systematycznie będą też obszary poeksploatacyjne poddawane rekultywacji. Będzie powstawać teren dolinowy, w którym zbocza doliny i powstałych wyższych pagórków będą podlegać sukcesji roślinności muraw napiaskowych, a następnie łąkowo-ziołoroślowej oraz zaroślowej. Na dnie doliny powstaną zbiorniki wodne, będzie rozwijać się w nich roślinność wodna, a na ich brzegach szuwarowa, z czasem również zarośla wierzbowe, a następnie także zespoły leśne o charakterze olsów i łągów. Na części obszaru dna doliny przywracana też będzie stopniowo działalność rolnicza. Jednak w efekcie realizacji całego przedsięwzięcia po ok. 10 latach, tylko część powierzchni (ok. połowa) będzie mogła być przywrócona do użytkowania rolniczego, pozostałą część powierzchni zajmą wspomniane wyżej zbiorowiska murawowe, ziołoroślowe, leśno-zaroślowe, szuwarowe powstałe głównie w wyniku spontanicznej sukcesji roślinnej oraz zbiorniki wodne.

W wyniku realizacji planowanej inwestycji ptaki zasiedlające obszar złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, których siedliska związane są z terenami otwartymi okresowo utracą część swoich stanowisk. Dla tej grupy ptaków należy więc prognozować obniżenie liczebności. Dotyczy to w przedmiotowym przypadku: skowronka i pliszki żółtej, są to jednak gatunki pospolite, a skowronek także bardzo liczny w kraju i regionie. W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, przede wszystkim w rozległym sąsiedztwie wschodnim i południowym znajdują się duże powierzchnie obszarów użytkowanych rolniczo oraz łąk i ugorów, a także zrekultywowanych już i w będących trakcie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych co daje możliwość zasiedlania ich przez skowronki i pliszkę żółtą, które utracą na obszarze objętym zamierzeniem inwestycyjnym swoje siedliska.

Należy też podkreślić, że ptaki, które utracą możliwość zasiedlania terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w okresie prowadzenia na nim prac górniczych będą mogły zasiedlać tereny poddawane rekultywacji i podlegające spontanicznej sukcesji zbiorowisk roślinnych pozostające po zakończonym już wydobywaniu. Będzie to dotyczyło przede wszystkim terenu najbliższego, graniczącego od południa ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2”, czyli obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, ale także nieco bardziej oddalonych w kierunku południowym złóż: „Kalbornia-Mosznica Pole I S”, „Kalbornia”, a także na wyeksploatowanych i poddanych rekultywacji fragmentach serii złożowej „Grzybiny”. Najbliższe złożo „Kalbornia-Mosznica 1” jest obecnie w fazie eksploatacji, złożo to należy do tego samego Inwestora co rozpatrywane w niniejszym opracowaniu, który nie przewiduje równoczesnego wydobywania na terenie obu złóż, łączne wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się płynne przejście z eksploatacją z jednego na drugie złożo. Ponadto na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 1” na niewielkiej powierzchni funkcjonuje

zakład uszlachetniania, do którego transportowane będzie kruszywo wydobyte ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2” w celu dalszego uszlachetniania, natomiast pozostała część złoża „Kalbornia-Mosznica 1” (dodatkowo z wyłączeniem drogi która ma prowadzić od złoża „Kalbornia-Mosznica 2” do zakładu uszlachetniania) poddana zostanie rekultywacji po przez wypełnienie masami ziemnymi wyrobiska i ukształtowanie powierzchni gruntu, a następnie przegotowana do użytkowania rolniczego. Fragment powierzchni złoża „Kalbornia-Mosznica 1” zajmie również powstały w wyniku wydobywania z części zawodnionej złoża zbiornik wodny, natomiast pozostały obszar z czasem stanie się dogodnym siedliskiem do zasiedlania go przez skowronki i pliszkę żółtą. Ponieważ powierzchnia terenu górniczego „Kalbornia-Mosznica 1” wynosi ok. 50 ha oznacza to, że będzie ponad dwukrotnie przewyższać tą, na której rozpoczną się nowe prace górnicze na terenie planowanej inwestycji, więc powierzchnia siedlisk dla gatunków, które utracą możliwość gniazdowania na terenach, na których rozpoczną się prace górnicze nie zmniejszy się. Nie przewiduje się więc negatywnego oddziaływania na populacje tych ptaków.

Ponadto wraz z przesuwaniem się obszarów wydobywania kopaliny i stopniowej ich rekultywacji, na terenach poeksploatacyjnych w wyniku zachodzących procesów sukcesji roślinności muraw napiaskowych będą stopniowo powstawać siedliska dla ww. gatunków ptaków, które dotychczas zasiedlały przedmiotowy teren, a dodatkowo sukcesja roślinności leśno-zaroślowej i powstanie nowych zbiorników wodnych z hydrofitami i roślinnością szuwarową i zaroślową wokół nich spowoduje, że teren ten stanie się dogodnym siedliskiem dla ptaków, które dotychczas nie zasiedlały przedmiotowego terenu. Będą więc powstawać takie same typy siedlisk ale również znacznie bardziej urozmaicone niż występujące na przedmiotowym terenie w stanie obecnym, w związku z tym ptaki, które zaczną stopniowo tracić habitaty w obszarach trwającej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego, będą mogły zajmować siedliska na terenach rekultywowanych.

Co więcej w miarę zaawansowania eksploatacji złoża, siedlisk o omawianym charakterze będzie przybywać. W przypadku powstania zbiorników wodnych po eksploatacji zawodnionej części złoża można przypuszczać, że teren ten zasiedlą gatunki związane ze zbiorowiskami szuwarowymi na brzegach małych zbiorników wodnych tj.: potrzos, trzciniak, brzęczka, chruściele (np. kokoszka wodna, łyska), żuraw. Powinno też nastąpić zasiedlenie przez inne ptaki typowo wodne, np.: blaszkodziobe. Znacząco w dość krótkim czasie (kilkanaście do 20 lat) nastąpi też zasiedlenie części obszaru przez gatunki zbiorowisk ekotonów, pogranicza zbiorowisk leśnych i terenów otwartych oraz obszarów mozaiki zbiorowisk: murawowych, łąkowo-ziołoroślowych i inicjalnych zbiorowisk leśno-zaroślowych. Teren ten zaczną zasiedlać więc nowe gatunki lub występujące tylko w sąsiedztwie przedmiotowego terenu np.: trznadel, cierniówka i piecuszek, świergotek drzewny, piegża, gajówka, słowik szary, a możliwe, że także bażant, srokosz czy jarzębatka, a powstające murawy napiaskowe i piaszczyste wydmy powinny zasiedlić również sieweczki przede wszystkim rzeczna czy świergotek polny.

Należy podkreślić, że obecnie teren planowanego przedsięwzięcia jest miejscem bytowania i lęgów gatunków pospolitych i w większości stosunkowo licznych w faunie kraju i Polski północno-wschodniej. Po przeprowadzeniu wyżej opisanej rekultywacji nastąpi poprawa stanu siedlisk i powinny powstać warunki dogodne do bytowania dla niektórych ptaków rzadszych, o wyższym statusie zagrożenia. Znany jest bowiem fakt, że po wykonaniu odpowiedniej rekultywacji na terenach po wydobywaniu kruszywa, a czasem już w trakcie realizacji inwestycji, powstają siedliska chętnie zasiedlane

przez rzadkie gatunki ptaków. Np. od 2007 roku Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze realizuje projekt pod tytułem „Żwirownie jako enklawy siedliskowe rzadkich gatunków ptaków”, w ramach którego wskazuje się na miejsca lokalizacji kopalni żwiru i piasku z wykonaniem odpowiedniej rekultywacji na obszarach, w których chce się poprawić warunki siedliskowe dla bytowania rzadkich gatunków ptaków.

W przypadku realizacji projektu omawianego przedsięwzięcia powstałyby dogodne warunki do zasiedlenia przez rzadkie lub średnioliczne w Polsce północno-wschodniej gatunki takie jak: brzegówka *Riparia riparia*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius* (stwierdzana na terenach poeksploatacyjnych „Kalbornia-Mosznica Pole I S”), a także sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, ohar *Tadorna tadorna*, zimorodek *Alcedo atthis*, żoła *Merops apiaster* a z czasem także jarzębatka i srokoz. Powstałyby również żerowiska dla ptaków drapieżnych, np. orlika krzykliwego czy bielika.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia skutków oddziaływań mogących istotnie negatywnie wpływać na stan populacji ptaków lęgowych, a wręcz po eksploatacji złoża powstaną dogodne siedliska dla zasiedlenia przez bogatszą i bardziej urozmaiconą faunę.

Ponieważ przedmiotowy teren nie jest ważnym miejscem koncentracji odpoczywających lub żerujących ptaków w okresie przelotów (na podstawie badań przeprowadzonych w okresie wiosennym i w okresie migracji jesiennej i koczowań polęgowych) ani też miejscem noclegowym stad ptaków nie przewiduje się istotnego oddziaływania planowanej inwestycji na populacje ptaków migrujących.

8.2.5. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na ssaki

8.2.5.1. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na chiropterofaunę

W związku z tym, że obszar lokalizacji inwestycji może jedynie służyć jako żerowisko lub sporadycznie mogą odbywać się nad nim przeloty nietoperzy z miejsc bytowania na żerowiska czy też w trakcie sezonowych migracji, należy przyjąć że teren ten nie stanowi ważnego miejsca dla tej grupy zwierząt. Występowały one na przedmiotowym terenie w małej różnorodności i nielicznie. Ponadto realizacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z wycinką drzew czy też niszczeniem dogodnych miejsc do zimowania nietoperzy. Na podstawie powyższych informacji można więc stwierdzić, że nie dojdzie w wyniku realizacji planowanej inwestycji do wystąpienia bezpośrednich istotnie negatywnych oddziaływań na opisywaną grupę zwierząt.

8.2.5.2. Prognoza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na ssaki inne niż nietoperze

W trakcie realizacji planowanej inwestycji czasowo ulegnie ograniczeniu powierzchnia, na której występujący tu przedstawiciele teriofauny będą mogli bytować o obszar podlegający eksploatacji powierzchni złoża i ten na którym prowadzona będzie przeróbka i magazynowanie surowca oraz piasków odsiewkowych. Z drugiej strony wśród spontanicznej sukcesji oraz na obrzeżach

terenu górniczego i obszarze składowania piasków odsiewkowych, w miejscach gromadzenia nadkładów i na częściach złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, na których nie rozpoczęła się jeszcze eksploatacja, w urozmaiconym krajobrazie dolinowym z udziałem wyższych ziołorośli i roślinności zaroślowej znajdują one szczególnie korzystne warunki do bytowania. Na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono występowania gatunków chronionych ssaków wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz w zał. II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. Nie przewiduje się więc wystąpienia negatywnego wpływu na teriofaunę w znaczeniu przepisów ustawy o ochronie przyrody.

8.2.6. Wpływ hałasu na faunę terenu opracowania i jego sąsiedztwa

Intensywne oddziaływanie hałasu wokół miejsc prowadzenia eksploatacji i przeróbki kruszywa zlokalizowane będzie w obrębie pogłębianego wyrobiska, tak więc poziom zanieczyszczeń hałasowych, który może istotnie wpływać na występowanie fauny będzie ograniczał się do samego wyrobiska i jego obrzeży. W praktyce jednak okazuje się, że negatywna reakcja nawet stosunkowo rzadkich i potencjalnie wrażliwych na antropopresję zwierząt na ten typ hałasu nie jest duża. Dla przykładu w roku 2014 nasz zespół prowadził inwentaryzację m. in. złoża kruszywa „Żabiny IV”. Na terenie tego złoża znajdował się ciągle działający duży zakład górniczy, w którym odbywała się przeróbka, składowanie, załadunek, wywóz kruszywa i intensywny ruch maszyn górniczych, pozostała część obejmowała także powierzchnie gromadzenia nadkładów piasku, a w sąsiedztwie tereny w końcowej fazie eksploatacji i poeksploatacyjne również objęte inwentaryzacją. Odbywało się to w końcowej fazie eksploatacji serii złóż „Żabiny”, „Żabiny I”, „Żabiny 2” tak, aby po likwidacji zakładu górniczego móc wykorzystać znajdującą się na zajmowanym przez niego dotychczas obszarze, jeszcze nieeksploatowaną część złoża „Żabiny IV”. Na obszarze czynnego zakładu górniczego zidentyfikowano stanowiska 5 gatunków płazów oraz 65 gatunków ptaków, z tego 25 gatunków lęgowych i 40 gatunków stwierdzanych w okresach migracji i koczowań lub zalatujących w okresie lęgowym. Wśród tych gatunków znajdowały się stosunkowo rzadko występujące lokalnie i w kraju np. sieweczka rzeczna, świergotek polny czy lerka. Warto zaznaczyć, że tereny poeksploatacyjne odznaczają się prawie zawsze jeszcze wyższą bioróżnorodnością o ile w sposobie rekultywacji terenu przewiduje się utworzenie zbiorników lub oczek wodnych i pozostawienie przynajmniej skarp do naturalnej sukcesji roślinności muraw napiaskowych, łąkowej i leśno-zaroślowej.

Na terenach poeksploatacyjnych zakładu Żabiny w miejscach gromadzenia nadkładów stwierdzono m. in. polowania orlika krzykliwego, który jak się okazało był lęgowy w bliskim sąsiedztwie eksploatowanej części złoża „Żabiny II” i wyprowadził lęg z sukcesem. Stwierdzono także bielika, który jako jedną z czatowni obserwacyjnych wykorzystywał hałdę piasków odsiewkowych na terenie zakładu górniczego, a zalatywał polować na zbiorniki wodne powstałe po eksploatacji kruszywa. Można więc prognozować, że podobnie jak w opisanym przypadku obszaru złoża „Żabiny” omawiany typ oddziaływania nie wpłynie negatywnie na stan fauny w sąsiedztwie przedmiotowego terenu złoża „Kalbornia-Mosznica 2”.

8.2.7. Oddziaływanie na obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody w tym w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

Projektowane przedsięwzięcie położone na działkach o nr ew.: 115/7 i 73/2, obręb 0009 Leszcz, zlokalizowane ma zostać na obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 Nr 151, poz. 1220 ze zm.) – jest to „Dąbrówieński Obszar Chronionego Krajobrazu”.

Ponadto w sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” znajdują się:

- Użytek ekologiczny Brzeźno Mazurskie, oddalony o ok. 0,7 km w kierunku południowo-zachodnim od obszaru planowanego wydobywania,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Grzybiny, oddalony o ok. 5,1 km w kierunku południowo-zachodnim od obszaru planowanego wydobywania;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Mielno, oddalony o ok. 6,5 km w kierunku północno-wschodnim od obszaru planowanego wydobywania,
- Specjalny Obszar Ochrony Ostoja Welska (PLH280014), oddalony o ok. 3,1 km w kierunku południowo-zachodnim od obszaru planowanego wydobywania.

Na terenie omawianej inwestycji nie występują pomniki przyrody. Najbliższy pomnik przyrody zlokalizowany jest w odległości ok. 6,6 km w kierunku południowo-wschodnim.

Lokalizację planowanych przedsięwzięć na tle mapy z naniesionymi obszarowymi formami ochrony przyrody przedstawiono w załączniku nr 16, na rycinie 4.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Wyznaczony on został 01.01.1998 r.. Dąbrówieński Obszar Chronionego Krajobrazu o powierzchni 5 565,0 ha położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie ostródzkim, na terenie gminy Dąbrówno oraz w powiecie działdowskim na terenie gminy Działdowo. Na jego terenie obowiązują zapisy Rozporządzenia Nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2625).

Zgodnie z §4 ust. 1 pkt 4 i 5 ww. rozporządzenia na Obszarze Chronionego Krajobrazu wprowadza się zakaz m.in.: wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych. Od powyższych zakazów możliwe jest zastosowanie odstępstw, o których mowa w § 4 ust. 4 pkt 1 i 2 rozporządzenia w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zgodnie z którymi możliwe jest wydobywanie:

- Złóż kopalni udokumentowanych przez Skarb Państwa do dnia wejścia w życie ww. rozporządzenia, których dokumentacje zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej;
- Złóż kopalni udokumentowanych na potrzeby lokalne o powierzchni do 2 ha i wydobywaniu nieprzekraczającym 20 000 m³/rok na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia wejścia w życie ww. rozporządzenia

- po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody na etapie wydawania koncesji na wydobywanie kopaliny.

„Dokumentację geologiczną złoża piaskowo-żwirowego o p.p. poniżej 75% „Kalbornia-Mosznica 2” została opracowana w oparciu o materiały geologiczne zawarte w „Dokumentacji geologicznej w kat.C2 złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica”.

Złoże kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica” zostało udokumentowane w roku 1987 a na pierwszej stronie części tekstowej, w miejscu określającym finansującego istnieje zapis „Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych”. Dokumentacja złoża „Kalbornia-Mosznica” została zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych znak: KZK/012/M/5411/88 z dnia 18 listopada 1988 roku.

W roku 2022, zgodnie z umową Nr 1593/IG/2022, zawartą ze Skarbem Państwa, reprezentowanym przez Ministra Środowiska, o korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej dotyczącej złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica”, spółka jawna „DIREX” Ireneusz i Dorota Prudzyńscy nabyła prawo do korzystania z informacji geologicznej celem opracowania dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, zalegającego na wydzielonej części złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica”.

W dokumentacji geologicznej złoża „Kalbornia-Mosznica 2” granice poziome warstwy złożowej poprowadzono zgodnie z warunkami ustalonymi w „Dokumentacji geologicznej w kat.C2 złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica”.

Granice pionowe udokumentowania złoża od wschodu i południa oraz w nieznacznym zakresie od zachodu są granicami „sztucznymi”, gdyż zostały poprowadzone wzdłuż granic nieruchomości gruntowej, w granicach których użytkownik złoża uzyskał prawo dysponowania informacją geologiczną. Dlatego też od wschodu granica udokumentowania złoża „Kalbornia-Mosznica 2” została poprowadzona wzdłuż granicy złoża „Kalbornia-Mosznica”, ustalonej w dokumentacji geologicznej, uzupełnionej czterema dodatkami a od południa wzdłuż granicy złoża „Kalbornia-Mosznica 1”. Natomiast w południowo-zachodniej części, wzdłuż granicy gruntów leśnych, pozostających w dyspozycji Lasów Państwowych.

W żadnym miejscu ustalone granice udokumentowania (zarówno granice poziome jak i pionowe) złoża „Kalbornia-Mosznica 2” nie wykraczają poza granice udokumentowania złoża „Kalbornia-Mosznica”, które to złożo zostało udokumentowane ze środków Skarbu Państwa (reprezentowanego wówczas przez Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych) a rozpatrywane złożo „Kalbornia-Mosznica 2” obejmuje jedynie część wcześniej udokumentowanego złoża, przypisaną do nieruchomości gruntowej pozostającej w dyspozycji „DIREX” Ireneusz i Dorota Prudzyńscy spółka jawna.

Inwestor prac – „DIREX” Ireneusz i Dorota Prudzyńscy spółka jawna nie finansowali żadnych robót geologicznych, celem udokumentowania złoża (nie wykonywano wierceń, w trakcie opracowywania dokumentacji geologicznej złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2” wykorzystano wyniki wierceń otworów badawczych wykonanych w ramach dokumentowania złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica”), a jedynie kameralne prace geologiczne związane z opracowaniem dokumentacji geologicznej dla części złoża, wydzielonej z innego

złoża (zgodnie z art. 89, ust.5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze teks jednolity Dz.U. z roku 2017; poz.2126 z późniejszymi zmianami).

W związku z powyższym złożo udokumentowane zostało przez Skarb Państwa jeszcze przed wejściem w życie rozporządzenia nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a więc zasadne jest zastosowanie odstępstwa od zakazów ww. rozporządzenia o których mowa w § 4 ust. 4 pkt 1 i 2, zgodnie z którym możliwe jest wydobywanie przedmiotowego złoża.

Ponadto przepis ww. rozporządzenia, tj. § 4 ust. 2, wskazuje, iż zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- 2) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- 3) realizacji inwestycji celu publicznego.

Aktualnie obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrówno w obrębach geodezyjnych Brzeźno Mazurskie i Leszcz, przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/239/06 Rady Gminy Dąbrówno z dnia 23 czerwca 2006 r. (załącznik nr 3), oznacza teren przedsięwzięcia jako teren i obszar górniczy.

Zgodnie z pkt 2 przedmiotowego MPZP, ww. działalność górnicza stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu gminnym w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z przepisami o gospodarce nieruchomościami wraz z przepisami geologicznymi i górniczymi.

W związku z powyższym zakazy wymienione w rozporządzeniu nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

Teren złoża „Kalbornia-Mosznica 2” zlokalizowany jest w obszarze korytarza ekologicznego. Lokalizację planowanych przedsięwzięć na tle mapy z naniesionym przebiegiem korytarzy ekologicznych przedstawiono w załączniku nr 16, na rycinie 5. Zgodnie z polskim prawodawstwem, według Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów. System korytarzy ekologicznych jest elementem sieci „Natura 2000” powołanej przez Dyrektywę w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory 92/43/EWG (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) jako sieć Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk oraz sieci korytarzy ekologicznych je łączących. Jest elementem mającym zapewnić łączność i spójność sieci „Natura 2000”.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2012 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę

korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Obszar złoża „Kalbornia-Mosznica 2” znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego Puszcza Napiwodzko-Ramucka – Dolina Drwęcy (GKPnC-5C) wyznaczonego w etapie I – według koncepcji z 2005 r. oraz korytarza ekologicznego Lasy Lidzbarskie – Puszcza Ramucko-Napiwodzka (GKPnC-9) wyznaczonego w etapie II – według koncepcji z 2012 r..

Teren planowanego przedsięwzięcia zajmuje obszar będący niewielką powierzchnią w pasie wyznaczonego korytarza ekologicznego. Obejmuje fragment rozległych gruntów ornych i wąski pas zadarnionej śródpolnej drogi. Wzdłuż granicy zachodniej obszar ten sąsiaduje z terenami leśnymi oraz gruntami ornymi, od strony północnej z pasem gruntu ornego, a dalej za drogą powiatową Nr 1264N Leszcz-Jankowice, od strony wschodniej z gruntami ornymi, natomiast od strony południowej z obecnie eksploatowanym terenem złoża kruszywa „Kalbornia-Mosznica 1”. Warto nadmienić, że na terenie górniczym zostanie pozostawiony jeszcze pas ochronny między obszarem górniczym a lasem. Siedliskowo będzie to strefa ekotonu lasu w formie pasa o szerokości ok 20 m porośniętego roślinnością murawową ewentualnie z udziałem wczesnej sukcesji leśno-zaroślowej. Powstające wyrobisko będzie też otoczone obwałowaniem tworzonym ze zdejmowanych z powierzchni złoża mas ziemnych i składowanych tymczasowo (gromadzone warstwy urodzajne gruntu i nadkłady).

Przekształcanie siedlisk przeznaczonych do eksploatacji powierzchni złoża kruszywa (zmiana charakteru siedliska ograniczy się do użytkowanego obecnie jako grunt orny) z uwagi na sam charakter siedlisk i prac nie będzie miało wpływu na możliwość pełnienia funkcji korytarza dla roślin i grzybów. Natomiast obszar objęty pracami górniczymi czasowo utraci walory jako siedlisko dla zwierząt, które mogą migrować wzdłuż korytarza. Nie stworzy to jednak bariery dla migracji, powierzchnia projektowanej inwestycji jest na tyle mała, że jest łatwa do ominięcia i pomimo, że sąsiaduje od południa z innym złożem, w czasie planowanego wydobycia na złożu „Kalbornia-Mosznica 2” na terenie sąsiadującego złoża „Kalbornia-Mosznica 1” będzie trwała już rekultywacja i teren będzie przywracany do użytkowania rolniczego, a na części powierzchni rozpoczną się także procesy sukcesji naturalnej, powstaną więc nowe struktury siedliskowe które dodatkowo będą ułatwiać ewentualne przemieszczanie się zwierzętom, takie jak: zbiornik wodny i porastające jego brzegi zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea*, a na wyprofilowanych skarpach wyrobiska roślinność kserotermiczna z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*. W strefie przejściowej między zbiorowiskami szuwarowymi a murawowymi powstanie ekoton charakteryzujący się dużą dynamiką roślinności, w tej strefie można spodziewać się inwazji roślinności zaroślowej z klasy *Alnetea glutinosae*, a nieco później także roślinności zaroślowej, ale o innym charakterze (z klasy *Rhamno-Prunetea*). Złoże to nie będzie więc przylegać do innych rozleglejszych elementów z którymi mogła by współtworzyć barierę utrudniającą migrację. Zwierzęta wymagające do bytowania i wędrowania zbiorowisk leśnych i ekotonowych będą mogły omijać teren planowanego przedsięwzięcia od strony zachodniej, a z czasem też południowej, zwierzęta, które będą wybierać wędrówki z wykorzystaniem bytowania w terenach otwartych będą mogły przemieszczać się przez pozostałe sąsiedztwo. Przeprowadzone badania w ramach inwentaryzacji wykazały, że objęty oddziaływaniem projektowanej inwestycji obszar nie stanowi siedliska kluczowego dla migrujących zwierząt, np. terenu koncentracji noclegowych

czy dziennego miejsca przystankowego migrujących zwierząt lub też miejsca dla odpoczynku, nie wchodzi też w skład ważnych obszarów żerowania dla migrujących zwierząt.

Można więc wnioskować, że realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego wpływu na zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego, nie utworzy ona bariery ekologicznej, a obszar będzie nadal pełnił funkcję łącznika między obszarami „Natura 2000”.

Złoże „Kalbornia-Mosznica 2” oddalone jest ponadto o ok. 700 m w kierunku północno-wschodnim od granicy użytku ekologicznego „Brzeźno Mazurskie”. W obszarze od granicy użytku ekologicznego do najbliższego terenu, na którym będzie prowadzone wydobywanie znajdują się: pas terenów leśnych porastających stoki wokół brzegów jeziora Brzeźno, pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 542, kolejny pas zadrzewień, obwałowanie z mas ziemnych w obszarze pasa ochronnego na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 1” oraz sam obszar tego złoża i zestopniowana skarpa wyrobiska. Siedliska te tworzą strefę buforową chroniącą przed wpływem oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na teren położonego w dalszym sąsiedztwie omawianego użytku ekologicznego. Zapewni ona odpowiednie zabezpieczenie dla ochrony przebiegu procesów ekologicznych na terenie użytku „Brzeźno Mazurskie” i przed wystąpieniem oddziaływania planowanych prac na przedmioty ochrony tego obszaru.

Należy więc przyjąć, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne terenów sąsiadujących z projektowaną kopalnią, w tym na jezioro Brzeźno, jezioro Dąbrowa Wielka, tereny leśne oraz użytek ekologiczny „Brzeźno Mazurskie”.

9. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA, KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA, KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r. w sprawie przedsięwzięć, dla których zostały wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach (załącznik nr 6a), zaktualizowaną na dzień 18.03.2022 r., (załącznik nr 6b) dla terenów w promieniu 0,5 km od planowanej inwestycji nie wydano decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

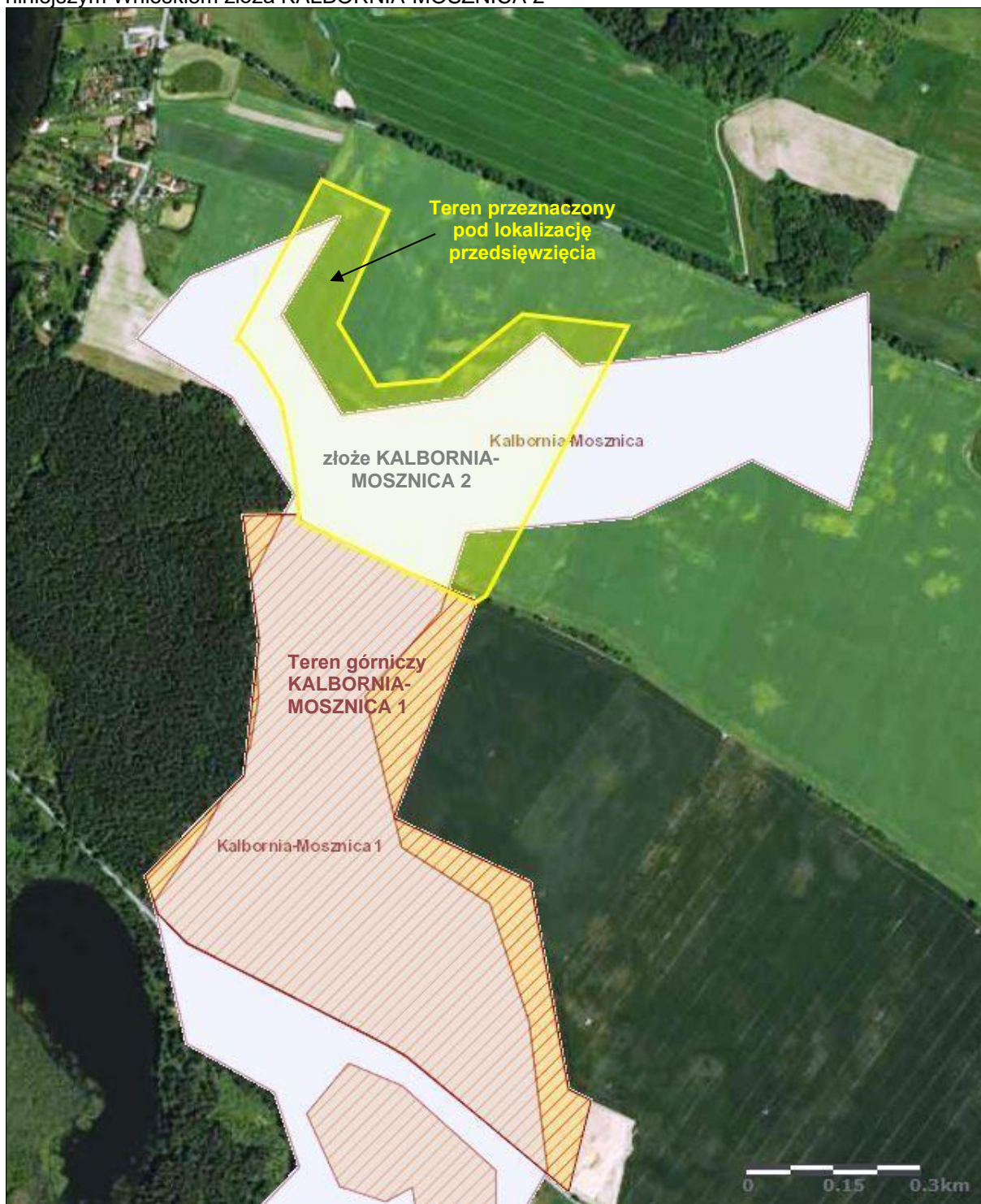
Nie mniej jednak zgodnie z informacjami uzyskanymi od Wnioskodawcy dla sąsiadującego z planowanym przedsięwzięciem złoża o nazwie KALBORNIA-MOSZNICA 1 w 2019 roku została wydana następująca decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, tj.:

Decyzja	Rodzaj przedsięwzięcia	Lokalizacja przedsięwzięcia	Oddalenie względem planowanego przedsięwzięcia
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak: ROŚ.6220.4.2018 wydana przez Wójta Gminy Dąbrówno dnia 08.04.2019r. (załącznik nr 11)	Wydobywanie i wstępna przeróbka piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 1	Działki o nr ew.: 111, 112, 133/7 obręb 0009 Leszcz, 1, 4/1, 6/13, 151/1 obręb 0001 Brzeźno Mazurskie, (gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie).	Teren złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1 sąsiaduje z terenem planowanego przedsięwzięcia od strony południowej.

Sąsiednie złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1 jest własnością Wnioskodawcy. Inwestor nie przewiduje jednoczesnego wydobywania kruszywa z obszaru objętego niniejszą dokumentacją i złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1. Łączne wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się płynne przejście z eksploatacją z jednego na drugie złożo.

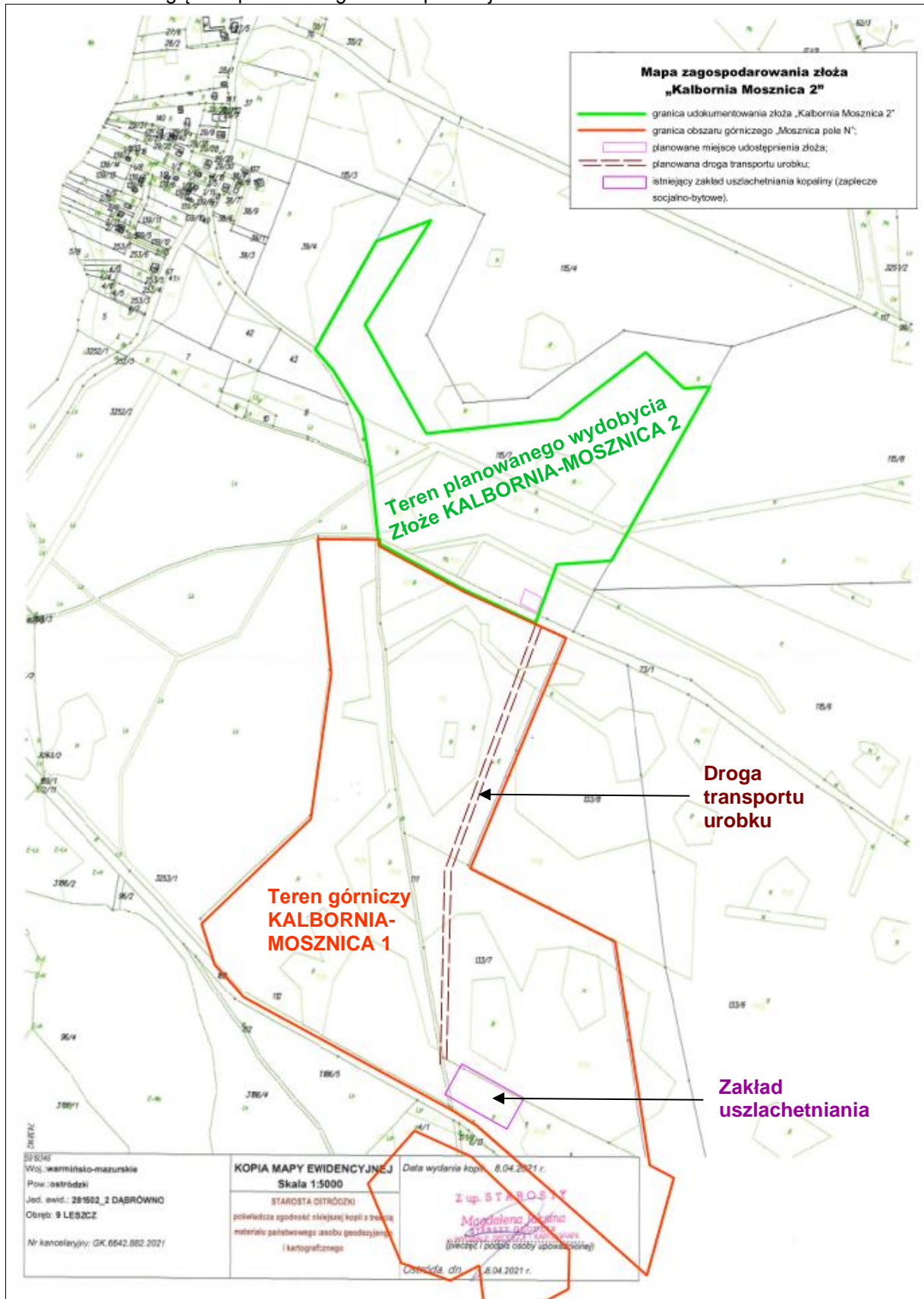
Kumulacja oddziaływań obu przedsięwzięć wystąpi jednak w zakresie wydobywania na złożu KALBORNIA-MOSZNICA 2 i pracy Zakładu uszlachetniania na złożu KALBORNIA-MOSZNICA 1, ponieważ wydobyte i wstępnie przesiane w ramach planowanego przedsięwzięcia kruszywo będzie podlegało dalszemu uszlachetnianiu w Zakładzie uszlachetniania zlokalizowanym na sąsiednim terenie górnym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Rys. Lokalizację sąsiedniego terenu górniczego KALBORNIA-MOSZNICA 1 względem objętego niniejszym Wnioskiem złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map udostępnionych na stronie: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html, przez Państwowy Instytut Geologiczny - usługa Granice złóż, obszarów i terenów górniczych oraz złoża wykreślone z krajowego bilansu zasobów złóż kopalin.

Rys. Lokalizacja Zakładu uszlachetniania zlokalizowanego na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1 względem planowanego do eksploatacji złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2.



Zgodnie z art. 144 ust. 2 i 3 ustawy Prawo ochrony środowiska eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny, chyba że dla danego zakładu został utworzony obszar ograniczonego użytkowania.

Autorzy niniejszego Raportu przeanalizowali jednak możliwość kumulacji emisji planowanego przedsięwzięcia z Zakładem uszlachetniania zlokalizowanym na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1, gdzie prowadzone będzie dalsze uszlachetnianie wydobytego kruszywa.

W analizie wykorzystano dane oraz analizy, które były wykonywane na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej dla: przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego „Kalbornia-Mosznica 1, na działkach o nr ew.: 111, 112, 133/4, 133/7 obręb 0009 Leszcz, 1, 4/1, 6/13, 151/1 obręb 0001 Brzeźno Mazurskie, gm. Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Przerób kruszywa na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1 związany jest z wykorzystaniem następujących maszyn i urządzeń:

Zakład Uszlachetniania Praca w porze dziennej oraz nocnej

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Liczba szt. pracujących jednocześnie	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu dnia (h)	Maksymalny czas jednoczesnej pracy w ciągu nocy (h)
Ładowarka	Olej napędowy	2	14	6
Przesiewacz sortujący pracujący w technologii „na mokro”	En. elektryczna	4	14	6
Odwadniacz kołowy	En. elektryczna	2	14	6
Płuczka	En. elektryczna	1	14	6
Pompa	En. elektryczna	1	14	6
Kruszarka	En. elektryczna	4	14	6
Przenośniki taśmowe	En. elektryczna	-	14	6
Pojazdy typu ciężkiego - wywóz kopaliny	Olej napędowy	Maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia 10 szt.		Maksymalnie w ciągu godziny w porze nocy 4 szt.

9.1. Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji hałasu do środowiska

Poniżej przeanalizowano oddziaływanie skumulowane z terenu planowanego przedsięwzięcia oraz z istniejącego zakładu uszlachetniania kruszywa. Poniżej przedstawiono istotne źródła hałasu, które zostały uwzględnione w modelu matematycznym.

– ANALIZOWANE ZŁOŻE KALBORNIA-MOSZNICA 2

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Spycharka	107 dB(A)	1	7 h	0 h	106,4 dB(A)	-
Koparka	105 dB(A)	2	7 h	0 h	104,4 dB(A)	-
Ładowarka	108 dB(A)	2	7 h	0 h	107,4 dB(A)	-
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na sucho”	114 dB(A)	1	7 h	0 h	113,4 dB(A)	-
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100–jazda	70 kursów		0	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5 m/s)	
	100-hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy			78,6dB/70op.	-
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund			85,8dB/70op.	-

¹⁾ Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, danych Wnioskodawcy oraz Instrukcji ITB 338/2008.

– ZAKŁAD USZLACHETNIANIA KRUSZYWA na istniejącym złożu KALBORNIA-MOSZNICA 1

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Ładowarka	108 dB(A)	2	7 h	1 h	107,4 dB(A)	108 dB(A)
Przesiewacz przestawny pracujący w technologii „na mokro”	107 dB(A)	4	7 h	1 h	106,4 dB(A)	107 dB(A)
Odwadniacz	90 dB(A)	2	7 h	1 h	89,4 dB(A)	90 dB(A)
Płuczka	83 dB(A)	1	7 h	1 h	82,4 dB(A)	83 dB(A)

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB] ¹⁾	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Pompa	90 dB(A)	1	7 h	1 h	89,4 dB(A)	90 dB(A)
Kruszarka 1 (stożkowa)	109 dB(A)	1	7 h	1 h	108,4 dB(A)	109 dB(A)
Kruszarka 2 (szczękowa)	106 dB(A)	2	7 h	1 h	105,4 dB(A)	106 dB(A)
Kruszarka 3 (odśrodkowa)	103 dB(A)	1	7 h	1 h	102,4 dB(A)	103 dB(A)
Przenośniki taśmowe	77 dB(A)	-	7 h	1 h	76,4 dB(A)	77 dB(A)
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100-jazda	70 pojazdów	4 pojazdy		Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5 m/s)	
	100-hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy		76,2dB/70op.	74,0dB/4op.	
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund		83,4dB/70op.	81,2dB/4op.	

¹⁾ Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, pomiarów własnych oraz Instrukcji ITB 338/2008.

W obliczeniach uwzględniono obniżenia poziomu roboczego oraz/lub zwąły nadkładu, które należy usypać od strony najbliższej zabudowy mieszkalnej podczas udostępniania złoża poprzez wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości ok. 3 m. Obliczenia wykonano dla etapu eksploatacji, które będzie obrazowało oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia podczas eksploatacji złoża w pobliżu najbliższej zabudowy mieszkalnej.

Równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniający czas pracy źródła w przedziale czasu odniesienia obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$LW_{AeqT} = 10 * \lg\left(\frac{1}{T} \sum_{j=1}^m t_j * 10^{0,1 * LW_{Aekj}}\right)$$

gdzie:

m - oznacza liczbę zmierzonych źródeł lub liczbę operacji w czasie T,

LW_{Aekj} - oznacza poziom mocy akustycznej LW_{Aek} dla j-tego źródła, dB,

t_j - oznacza czas pracy danego źródła lub czas trwania operacji ruchowej pojazdu, s,

T - oznacza czas odniesienia, s.

Przykład:

Praca przesiewacza o poziomie mocy akustycznej $LW_{Aekj} = 114$ dB(A), w porze dnia będzie trwała $t_j = 7$ h, czas odniesienia dla pory dnia wynosi $T = 8$ h.

Po podstawieniu do wzoru powyższych danych otrzymujemy wartość $LW_{AeqT} = 113,4$ dB(A).

Korzystając z powyżej przytoczonego wzoru wyliczono także równoważny poziom mocy akustycznej dla operacji hamowania i startu pojazdów typu ciężkiego.

Przykład:

Poziom mocy akustycznej pojedynczej operacji hamowania pojazdu typu ciężkiego $L_{WAekj} = 100$ dB, czas trwania pojedynczej operacji hamowania $t_j = 3$ sekundy, czas odniesienia dla pory dnia wynosi $T = 28800$ sekund, liczba operacji hamowania w czasie odniesienia T wynosi $m = 70$.

$$L_{WAeqT} = 10 * \lg\left(\frac{1}{28800} \sum_{j=1}^{70} 3 * 10^{0,1 * 100}\right)$$

Po obliczeniu powyższego równania otrzymujemy wartość $L_{WAeqT} = 78,6$ dB(A). Program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych. Dodatkowo należy uwzględnić wzór na prędkość $V = \frac{S}{t}$, gdzie v - prędkość pojazdu, S -droga, t - czas niezbędny do przebycia drogi S .

WYZNACZENIE RÓWNOWAŻNYCH (EKWIWALENTNYCH) POZIOMÓW DŹWIĘKU W ŚRODOWISKU

Dane do obliczeń równoważnych poziomów dźwięku przedstawiono w dziale załączniki. Obliczenia równoważnych poziomów dźwięku wykonano w prostokątnej siatce obliczeniowej o następujących parametrach:

- współrzędne lewego dolnego rogu: $X = 150$ m $Y = 426$ m,
- współrzędne prawego górnego rogu: $X = 2670$ m $Y = 3666$ m,
- krok obliczeniowy: $X = 30$ m $Y = 30$ m,
- wysokość: $h = 4$ m.

Do wszystkich obliczeń przewidywanych poziomów hałasu w środowisku, od urządzeń wprowadzono poziom tła hałasu = 0 (zero) dB, zgodnie z obowiązującą metodyką. Współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto, jako grunt mieszany, z przewagą gruntu twardego – $G=0,3$.

Wykreślone na podstawie wyników obliczeń krzywe równego poziomu dźwięku (izofony) dla przyjętych wartości normowych: dnia 50 dB(A) i 55 dB(A) z uwzględnieniem pracy wszystkich urządzeń oraz plan sytuacyjny analizowanego terenu wraz z lokalizacją źródeł hałasu i przyjętym układem współrzędnych, przedstawiono w dziale załączniki.

OCENA POZIOMU HAŁASU NA TERENACH CHRONIONYCH

Zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną, co zostało przedstawione w załączniku graficznym. Tereny dla których obowiązują wartości dopuszczalne 40dB(A) i 50 dB(A) zaznaczono kolorem żółtym, natomiast tereny dla których obowiązują wartości dopuszczalne 45dB(A) i 55 dB(A) zaznaczono

kolorem pomarańczowym. Poniżej przedstawiono poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną:

Poniżej przedstawiono poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną:

Nr punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t.]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}		Przekroczenia
		„Pora dnia”	„Pora dnia”	„Pora nocy”	
P1 – działka nr 253/2 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	47,4dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P2 – działka nr 38/7 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	48,2dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P3 – działka nr 38/9 obręb Leszcz, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4	49,8dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P4 – działka nr 116 obręb Brzeźno Mazurskie, zabudowa zagrodowa	4	37,7dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P5 – działka nr 120/2 obręb Brzeźno Mazurskie, zabudowa jednorodzinna	4	37,1dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	brak
P6 – działka nr 7/2 obręb Brzeźno Mazurskie, zabudowa zagrodowa	4	37,8dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P7 – działka nr 8 obręb Brzeźno Mazurskie, zabudowa zagrodowa	4	37,4dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	brak
P8 – działka nr 35/1 obręb Leszcz, zabudowa jednorodzinna	4	44,8dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	brak

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałasu są niższe od wartości dopuszczalnych. Eksploatacja przedmiotowego złoża nie będzie prowadzona w porze nocy w związku z powyższym obliczenia oddziaływania skumulowanego przeprowadzono dla pory dnia. Eksploatacja planowanego złoża oraz jego przeróbka w istniejącym zakładzie przerobczym nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na okolicznych mieszkańców.

9.2. Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji substancji do powietrza

Emisja z maszyn pracujących na złożu została przedstawiona w punkcie 6.1.2.2 niniejszego opracowania.

Emisje powstałe w wyniku pracy maszyn i urządzeń w zakładzie uszlachetniania

Emisje powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach obliczono na podstawie wskaźników przedstawionych w punkcie 6.1.2.1. Zakładając gęstość oleju napędowego na poziomie 0,84 kg/l, emisja substancji do powietrza powstała w wyniku spalania oleju napędowego w silnikach ładowarek przedstawia się następująco:

Emisja ze spalania ON dla ładowarek [2 szt.] – zużycie oleju napędowego 14,28 kg/h dla każdej maszyny; czas pracy 6080 h/rok

Substancja	Emisja	
	[kg/h]	[Mg/rok]
Dwutlenek azotu	0,194208	1,180785
Pył	0,065688	0,399383
Tlenek węgla	0,451248	2,743588
NMVOC (węglowodory aromatyczne)	0,202205	1,229405
Benzen	0,000143	0,000868

Emisja powodowana transportem (pojazdy typu ciężkiego wywożące produkt):

Emisja została obliczona zgodnie z metodyką prof. Chłopka, uwzględniającą określony zakres prędkości pojazdów. Dla pojazdów typu ciężkiego wywożących produkty z zakładu uszlachetniania przyjęto prędkość 20 km/h, a natężenie ruchu w ilości 14 szt./h.

Obliczenia emisji dla pojazdów przedstawia się następująco :

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
Pojazdy typu ciężkiego	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,165 km
 Natężenie ruchu pojazdów: 14 poj./h
 Czas emisji: 1500 h

Zestawienie emisji z pojazdów typu ciężkiego wywożących produkty z zakładu uszlachetniania:

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg]
tlenek węgla	0,00871	0,01306
benzen	0,0001294	0,0001941
węglowodory alifatyczne	0,0048	0,00719
węglowodory aromatyczne	0,001439	0,002158
tlenki azotu jako NO ₂	0,02054	0,03081

pył ogółem	0,001657	0,002486
- w tym pył do 2,5 µm	0,001657	0,002486
- w tym pył do 10 µm	0,001657	0,002486
dwutlenek siarki	0,001594	0,002392

Emisja z procesu przygotowania kruszywa (pylenie)

– Proces przesiewu, frakcjonowania i kruszenia kruszywa:

Kruszywo po wstępnym etapie przesiewu na sucho poddane zostanie procesowi przerobu w Zakładzie Przeróbczym. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora do dalszego przerobienia trafia ok. 30% całkowitego urobku, tj. ok. 180000 Mg/rok. Ponadto z tej ilości procesowi kruszenia poddawane jest ok. 30000 Mg urobku trafiającego do Zakładu Przeróbczego. Pozostałe 150000 Mg trafia na cztery przesiewacze, pracujące w technologii „na mokro”. W poniższej tabeli przedstawiono emisję z procesu przesiewu oraz kruszenia kruszywa, wyliczoną na podstawie wskaźników USEPA:

Proces	Wskaźnik emisji	Jednostka wskaźnika	Ilość kopaliny	Czas pracy	Emisja	
			[Mg/rok]	[h/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Przesiew kruszywa na mokro	0,0042	kg/Mg	150000	6080	0,10362	0,63000
Kruszenie kamienia	0,0195	kg/Mg	30000	6080	0,09622	0,58500

Łączna emisja roczna – Wariant I i Zakład uszlachetniania

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
pył ogółem	39,9
w tym pył do 2,5 µm	6,69
w tym pył do 10 µm	20,46
dwutlenek siarki	0,00814
tlenki azotu jako NO ₂	3,29
tlenek węgla	7,45
benzen	0,003002
węglowodory aromatyczne	3,32
węglowodory alifatyczne	0,02448

Matematyczny model dyspersji substancji i pyłów w powietrzu dla Wariantu 1 i Zakładu uszlachetniania

Wielkości normatywne

Wartości odniesienia substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Dla terenu objętego obliczeniami rozprzestrzeniania się substancji emitowanych przez emitory Zakładu zestawiono poniżej dopuszczalne wartości substancji w powietrzu.

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	20
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	9
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzen	71-43-2	30	5	1
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	11

Tłó opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tłó opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tłó opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Uciążliwość substancji określonych wg ww. rozporządzenia uważa się za utrzymaną w normie, jeżeli obliczenia rozprzestrzeniania się substancji wykazują, że w powietrzu poza terenem Zakładu:

- *percentyl - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku - wartości stężeń jednogodzinnych nie przekracza wartości D₁,*
- *stężenia średnioroczne nie przekraczają wartości Da – R,*

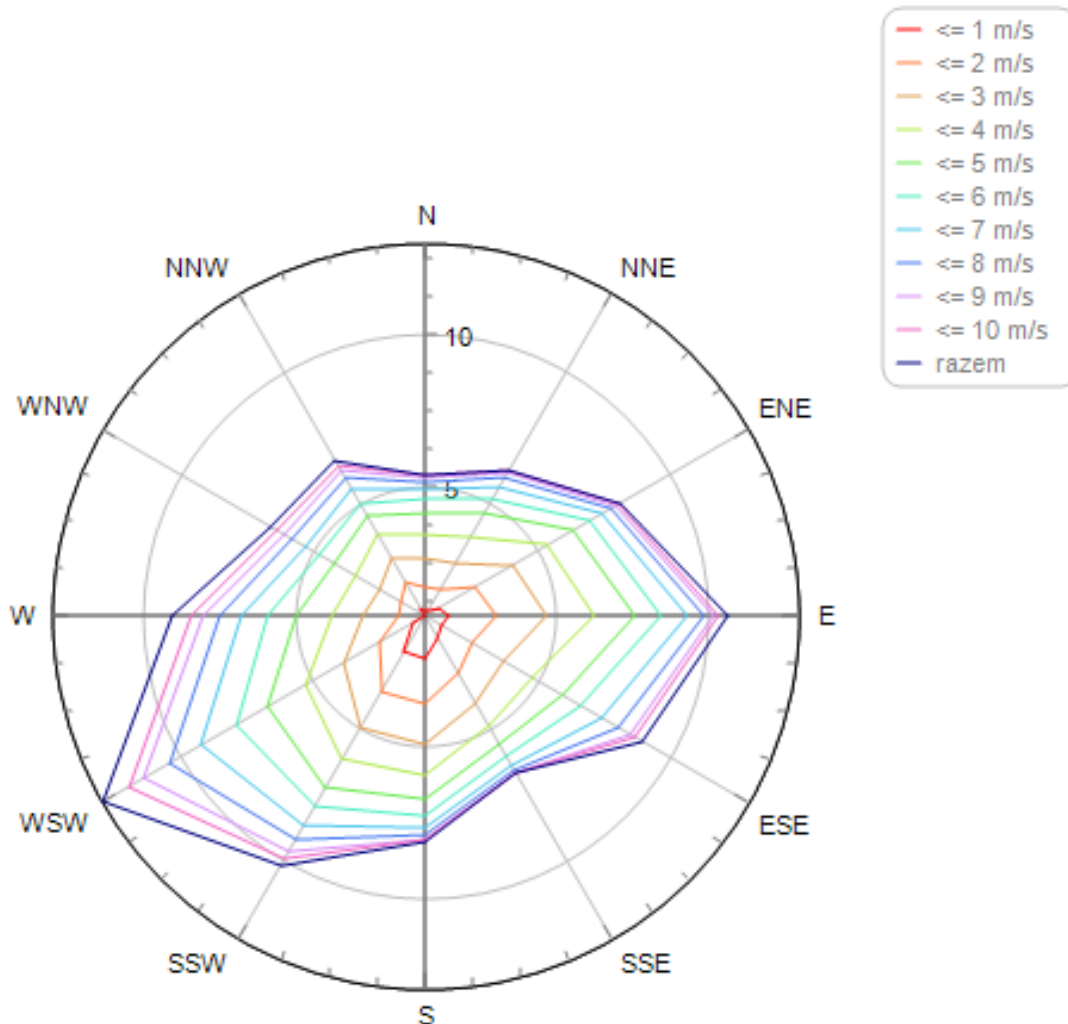
gdzie:

- R - średnioroczne tło substancji,
- D₁ - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny,
- Da - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku.

Dane meteorologiczne

Dane meteorologiczne (róża wiatrów) do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji, zostały przyjęte ze Stacji meteorologicznej Mława. Różę wiatrów przyjętą do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono poniżej.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Mława



Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Na podstawie określonych w powyższym raporcie wskaźników emisji z wykorzystaniem programu Operat FB posiadającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96 dokonano obliczeń rozkładu stężeń w powietrzu. Do obliczeń przyjęto:

- średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża dla obszaru obliczeniowego w odniesieniu do roku $z_0 = 0,33599$ przyjęty na podstawie obliczeń jak poniżej:

Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	las	113 101	2
2	woda	40 207	0,00008
3	poła uprawne	589 476	0,035
4	sady, zarośla, zagajniki	42 614	0,4
Suma/Średnia		785 398	0,3360

- różę wiatrów dla roku ze stacji meteorologicznej Mława,
- układ współrzędnych o osi „X” skierowanej w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym,
- warianty jednoczesnej pracy urządzeń.

Pozostałe parametry założone przy komputerowym modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zestawione zostały w dziale załączniki, gdzie przedstawione są szczegółowe dane do wyliczeń i wyniki wyliczeń komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

⇒ Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	322	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	29,39	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	567	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	598	30000	-	Smm < 0.1*D1
benzen	2,524	30	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	222,6	1000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
węglowodory alifatyczne	88,4	3000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	125,0	-	-	bez oceny - brak D1

⇒ Ustalenie zakresu obliczeń

⇒ Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO2	tlenek węgla
pył PM-10	benzen
węglowodory aromatyczne	węglowodory alifatyczne
	dwutlenek siarki

Brak emitorów punktowych emitujących pył.

⇒ **Percentyl - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu oraz stężenia średnioroczne**

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	92,3	850	2425	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,010	1025	1450	6	1	N
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 850$ $Y = 2425$ m i wynosi $92,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1025$ $Y = 1450$ m, wynosi $2,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	96,1	850	2425	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,024	850	2425	6	1	E
Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 850$ $Y = 2425$ m i wynosi $96,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 850$ $Y = 2425$ m, wynosi $2,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	273,0	1325	2525	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,475	850	2425	6	1	E
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1325$ $Y = 2525$ m i wynosi $273,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 850$ $Y = 2425$ m, wynosi $7,475 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	89,9	1325	2525	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,399	850	2425	6	1	E
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1325$ $Y = 2525$ m i wynosi $89,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 850$ $Y = 2425$ m, wynosi $2,399 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	0,00	< 0,2	1025	1450	0	2,010	< 21
węglowodory aromatyczne	-	-	-	0,00	< 0,2	850	2425	0	2,024	< 38,7
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	850	2425	0	7,475	< 20
pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	850	2425	0	2,399	< 9

Dla przyjętych założeń nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania analizowanej inwestycji w zakresie emisji substancji do powietrza poza terenem Wnioskującego.

W dziale załączniki przedstawiono komplet wyników obliczeń. Dla przyjętych do analizy założeń przekroczenia dopuszczalnych norm nie występują. Graficzne przedstawienie maksymalnych stężeń i stężeń średniorocznych dla wybranych zanieczyszczeń na poziomie terenu, przedstawione zostało w dziale załączniki.

9.3. Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji odpadów

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie jedynie z wytwarzaniem przez pracowników odpadów komunalnych. Odpady te magazynowane będą na sąsiadującym terenie górniczym Kalbornia-Mosznica 1. Osoby planowane do zatrudnienia w ramach przedmiotowej inwestycji, są to te same osoby, które aktualnie prowadzą wydobywanie na złożu Kalbornia-Mosznica 1. Oznacza to, iż dotychczasowa emisja odpadów w zakresie funkcjonowania sąsiedniej żwirowni KALBORNIA-MOSZNICA 1 nie ulegnie żadnej zmianie, raczej będzie równoważyła potencjalny efekt skumulowania oddziaływań pomiędzy planowanym przedsięwzięciem oraz funkcjonowaniem Zakładu uszlachetniania kruszywa na złożu Kalbornia-Mosznica 1.

Oznacza to, iż jak dotychczas, wytwarzane będą odpady komunalne przez pracowników oraz odpady przemysłowe pochodzące z funkcjonowania Zakładu uszlachetniania. Nie będą wytwarzane odpady z procesu wydobywania. Nadkład będzie

tymczasowo magazynowany, a następnie wykorzystywany do rekultywacji złoża. Piaski odsiewkowe będą wykorzystywane do rekultywacji złoża lub sprzedawane.

9.4. Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji ścieków

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie jedynie z wytwarzaniem przez pracowników ścieków bytowych. Osoby planowane do zatrudnienia w ramach przedmiotowej inwestycji, są to te same osoby, które aktualnie prowadzą wydobywanie na złożu Kalbornia-Mosznica 1.

Na terenie planowanej inwestycji pracownicy będą korzystali z przenośnej toalety posiadającej na wyposażeniu szczelny zbiornik bezodpływowy na ścieki. Niemniej jednak wspólnie z pracownikami Zakładu uszlachetniania będą, tak jak dotychczas, korzystali z zaplecza administracyjno-socjalnego na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1, gdzie woda jest dostępna z wodociągu, a zaplecze wyposażone jest w natryski i toalety. Powstające na terenie zaplecza administracyjno-socjalnego ścieki bytowe trafiają do szczelnego zbiornika bezodpływowego, skąd po napełnieniu wywożone są do oczyszczalni ścieków.

Ze względu na fakt, iż nie zmieni się dotychczasowa ilość osób wytwarzających ścieki bytowe, nie przewiduje się aby emisja ścieków w zakresie jednoczesnego funkcjonowania planowanej inwestycji oraz Zakładu uszlachetniania uległa zmianie, raczej będzie ona równoważyła potencjalny efekt skumulowania wytwarzanych ścieków bytowych pomiędzy planowanym przedsięwzięciem oraz Zakładem uszlachetniania zlokalizowanym na terenie górniczym Kalbornia-Mosznica 1.

9.5. Oddziaływanie skumulowane w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych

Kopalina wydobywana ze złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2” będzie przewożona na teren istniejącego zakładu uszlachetniania (sortowania) kopaliny. Aktualnie zakład ten bazuje na kopalinie pozyskiwanej ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1”. Z uwagi na fakt, że zakład uszlachetniania kopaliny ma ograniczoną zdolność sortowania nadawy, która to zdolność w pełni zaspakajana jest przez wydobywanie kopaliny ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, nie istnieje możliwość zwiększenia wydobywania kopaliny poprzez urabianie dwóch złóż piaskowo-żwirowych. Dlatego też wydobywanie kopaliny z aktualnie eksploatowanego złoża „Kalbornia-Mosznica 1” i rozpatrywanego w niniejszym raporcie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” będzie prowadzone rozłącznie. Nie przewiduje się łączenia zawodnionych części wyrobisk eksploatacyjnych na sąsiadujących złożach. Wobec powyższego nie przewiduje się kumulowania oddziaływań wynikających z sąsiedztwa dwóch złóż kopaliny.

9.6. Oddziaływanie skumulowane w zakresie środowiska przyrodniczego

W najbliższym sąsiedztwie złoża „Kalbornia-Mosznica 2” (zgodnie z informacjami uzyskanymi z „Systemu gospodarki i ochrony bogactw mineralnych MIDAS” prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy) znajdują się:

- „**Kalbornia-Mosznica Pole I N**” – złożo, z obszaru którego zostało wydzielone objęte niniejszym wnioskiem złożo „Kalbornia-Mosznica 2”. Złożo „Kalbornia-Mosznica Pole I N” graniczy z terenem planowanego przedsięwzięcia od strony zachodniej oraz wschodniej (złożo nieeksploatowane);

- **złoże „Kalbornia-Mosznica 1”** – wydzielone ze złoża „Kalbornia-Mosznica Pole I N”, sąsiadujące ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2” od strony południowej. Złoże „Kalbornia-Mosznica 1” obecnie jest eksploatowane, jednak w momencie rozpoczęcia wydobywania ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”, eksploatacja złoża „Kalbornia-Mosznica 1” zostanie zaprzestana (łączne wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się bezpośrednie przejście z eksploatacją z jednego na drugie złoże); na terenie złoża „Kalbornia-Mosznica 1” funkcjonuje zakład uszlachetniania, do którego transportowane będzie kruszywo wydobyte w ramach przedsięwzięcia omawianego w niniejszym opracowaniu w celu jego dalszego uszlachetniania).
- **Złoże „Kalbornia-Mosznica Pole VII”** – zlokalizowane w odległości ok. 0,6 km w kierunku południowo-zachodnim (złoże nieeksploatowane);
- **Złoże „Kalbornia-Mosznica Pole I S”** – zlokalizowane w odległości ok. 0,8 km w kierunku południowym (eksploatacja zakończona, fragment północny tego złoża stanowił do ok. lipca 2021 r. część terenu górniczego złoża „Kalbornia-Mosznica 1”, gdyż wody znajdującego się na przedmiotowym terenie poeksploatacyjnego zbiornika wodnego wykorzystywane były na początkowych etapach wydobywania kruszywa ze złoża „Kalbornia-Mosznica 1” do celów uszlachetniania (sortowanie kruszywa i odplawianie frakcji pylastej), w obrębie misy tego zbiornika oraz w późniejszym okresie na działkach wokół niego gromadzone były także piaski i inne nadkłady ziemi, które obecnie są rozplantowywane w celu ukształtowania rzeźby terenu i rozpoczęcia ponownej rekultywacji tego fragmentu złoża „Kalbornia-Mosznica Pole I S”),
- **Złoże „Kalbornia-Mosznica Pole II”** – zlokalizowane w odległości ok. 1,5 km w kierunku południowo-wschodnim (złoże nieeksploatowane),
- **Złoże „Kalbornia-Mosznica Pole III”** – zlokalizowane w odległości ok. 1,7 km w kierunku wschodnim (złoże nieeksploatowane),

Większość ww. złóż obecnie nie jest eksploatowana i nie planuje się rozpoczęcia wydobywania na nich w najbliższym czasie. Potencjalne kumulowanie się oddziaływań związanych z wydobywaniem może dotyczyć zatem tylko sąsiadującego od południa ze złożem „Kalbornia-Mosznica 2”, złożem „Kalbornia-Mosznica 1”. Oba złoża należą do tego samego Inwestora, który zadeklarował iż nie planuje równoczesnej eksploatacji obu złóż, a jedynie bezpośrednie przeniesienie prac wydobywczych z jednego złoża na drugie.

Można więc przewidywać, że w czasie eksploatacji złoża „Kalbornia-Mosznica 2” na większości złoża „Kalbornia-Mosznica 1” (poza terenem zakładu przerobczego i drogi transportu kruszywa do niego ze złoża „Kalbornia-Mosznica 2”) będą trwały prace związane z wywozem zgromadzonych surowców, zasypywaniem pozostałości wyrobiska i kształtowaniem powierzchni gruntu oraz przygotowywaniem jej do zabiegów rekultywacyjnych. Powierzchnia ta następnie będzie stopniowo podlegać spontanicznej sukcesji roślinnej i obsiewaniu mieszkankami roślin motylkowych i traw przyspieszających rekultywację do użytkowania rolniczego. Na większości obszaru złoża „Kalbornia-Mosznica 1” trwać będzie więc rekultywacja, na jego części

przewiduje się także pozostawienie jednego większego zbiornika wodnego lub kilku mniejszych oczek wodnych.

Siedliska które będą powstawać na rekultywowanym terenie staną się nowym, dogodnym terenem do zasiedlania go w pierwszej kolejności przez gatunki ptaków związanych z terenami otwartymi, czyli takie które będą tracić swe siedliska podczas planowanej eksploatacji na złożu „Kalbornia-Mosznica 2”. Ponadto powierzchnia rekultywowanego terenu górniczego „Kalbornia-Mosznica 1” jest ponad dwa razy większa od terenu projektowanej eksploatacji na złożu „Kalbornia-Mosznica 2”, tak więc pojemność siedliskowa dla gatunków takich jak skowronki czy pliszka żółta nie zmniejszy się.

W związku z powyższym nie przewiduje się, aby nastąpiły negatywne skutki dla stanu podlegających ochronie prawnej elementów fauny i flory w wyniku kumulowania się oddziaływań związanych z prowadzeniem wydobywania na złożu „Kalbornia-Mosznica 2” oraz wykonywanymi pracami rekultywacyjnymi na złożu „Kalbornia-Mosznica 1”.

10.OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

10.1.Ochrona przed hałasem

Zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia minimalizację emisji hałasu można uzyskać dzięki zastosowaniu niżej wymienionych rozwiązań:

- prowadzenie prac przygotowawczych wyłącznie w czasie dnia tj. w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).
- sukcesywnie w trakcie udostępniania złoża, jeżeli nie uzyska się obniżenia poziomu roboczego o ok. 3m, będą usypane zwały nadkładu od strony zabudowy mieszkalnej, które tworzyć będą w sposób naturalny ekran akustyczny;

Natomiast na etapie eksploatacji należy zastosować następujące rozwiązania:

- prowadzenie prac wydobywczych wyłącznie w czasie dnia; nie przewiduje się pracy w porze nocy tj. w godzinach od 22⁰⁰ do 6⁰⁰;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia będą sprawne i spełniać będą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

Na etapie rekultywacji planowanego przedsięwzięcia minimalizację emisji hałasu można uzyskać dzięki zastosowaniu niżej wymienionych rozwiązań:

- prowadzenie prac rekultywacyjnych głównie w czasie dnia tj. w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

10.2.Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Etap realizacji/eksploatacji/rekultywacji

Emisje do atmosfery to głównie emisje niezorganizowane pyłów oraz substancji powstałych ze spalania paliw w silnikach maszyn pracujących przy urobku oraz samochodów ciężarowych do transportu kruszywa. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji w przypadku analizowanej instalacji. Emisja będzie miała charakter lokalny, niezorganizowany.

Działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zapobieganie negatywnym skutkom oddziaływań na środowisko:

- stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie paliw spełniających normy,
- przeprowadzanie przez serwisy zewnętrzne okresowych przeglądów technicznych i konserwacja urządzeń i maszyn zapewniających możliwość dalszej eksploatacji w dłuższym okresie czasu i wymaganej sprawności,
- zastosowanie nowoczesnych rozwiązań i mniej energochłonnych (mniejsze zużycie paliwa), a przez to korzystniejsze z punktu widzenia ochrony atmosfery,
- prawidłowe prowadzenie procesu manipulacji kopaliną,
- transport kopaliny zgodnie z przepisami w tym zakresie.

10.3.Ograniczenie emisji odpadów

Etap realizacji

Wytwarzane w trakcie realizacji inwestycji odpady komunalne należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce gromadzenia odpadów wyznaczone jest poza terenem przedsięwzięcia, na terenie górniczym Kalbornia-Mosznica 1.

Zgodnie z wymogami ustawy o odpadach, odpady komunalne powstające na terenie zaplecza inwestycji należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy.

Na etapie realizacji nastąpi zdjęcie nadkładu w celu udostępnienia warstwy złożowej do wydobywania. Nadkład będzie tymczasowo magazynowany i zostanie wykorzystywany do rekultywacji.

Etap eksploatacji/rekultywacji

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.) każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, czyli w analizowanym przypadku Inwestor prowadzący działalność wydobywczą, powinien planować, projektować i prowadzić ją przy użyciu takich sposobów produkcji oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko.

W przypadku planowanej inwestycji ograniczenie emisji odpadów realizowane będzie m.in. poprzez:

- przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń pracujących na potrzeby eksploatacji i wstępnej przeróbki kruszywa;
- używanie dobrej jakości olejów silnikowych.

Odpady komunalne oddawane będą uprawnionym odbiorcom na podstawie umowy.

Do rekultywacji mogą zostać wykorzystane odpady wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami, zał. 1 pkt. 1 (Dz. U. z 2015 r. poz 796).

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, należy w pierwszej kolejności przekazywać podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, należy przekazywać je do unieszkodliwiania.

Unieszkodliwianiu powinno się poddawać tylko te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odbiorców odpadów należy sprawdzać pod kątem posiadania stosownych zezwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

Odpady powstające na terenie analizowanej inwestycji należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach, czyli powstające odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w przeznaczonych do tego celu miejscach, w sposób uporządkowany i po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości należy przekazywać je uprawnionym odbiorcom.

10.4.Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Etap realizacji:

- Zdejmowanie i magazynowanie nadkładu należy prowadzić selektywnie celem zachowania naturalnego składu granulometrycznego i chemicznego warstwy glebowej i jej podglebia dla przeprowadzenia właściwej rekultywacji warstwy glebowej i jej podglebia, w stopniu zbliżonym do warunków naturalnych.
- Należy zachować pasy ochronne dla sąsiednich gruntów, zgodnie z normą „PN-G-02100 – Górnictwo odkrywkowe”.
- Maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas górniczych robót udostępniających należy objąć systematyczną kontrolą techniczną i serwisową określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej celem wyeliminowania zdarzeń awaryjnych grożących niekontrolowanym (w tym szczególnie powolnym i trudno zauważalnym) wyciekami produktów ropopochodnych.
- Na terenie planowanej inwestycji możliwe jest wykonywanie jedynie drobnych napraw maszyn i urządzeń, w sposób uniemożliwiający powstanie wycieków.
- Poważne naprawy maszyn i urządzeń należy wykonywać poza terenem analizowanej inwestycji.
- Magazynowanie materiałów ropopochodnych (oleje, smary), służących do napędu maszyn, należy prowadzić poza terenem inwestycji, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zabezpieczonych.
- Napełnianie maszyn i urządzeń paliwem należy wykonywać poza terenem inwestycji, w obrębie obszaru zabezpieczonego przed wsiąkaniem wód opadowych i spływowych w głąb przepuszczalnego podłoża.
- Teren inwestycji należy wyposażyć w sorbent służący do likwidacji ewentualnie powstałych wycieków substancji ropopochodnych.

Etap eksploatacji:

- Zasoby złoża należy optymalnie wykorzystać i chronić zasoby nieprzemysłowe poprzez planowanie wydobywania kopaliny metodą odkrywkową wyłącznie

w granicach ustanowionego obszaru górniczego z racjonalnym wykorzystaniem zasobów kopaliny o różnych parametrach.

- Należy zapobiegać osuwiskom skarp końcowych wyrobiska poprzez ich formowanie pod kątem mniejszym od naturalnego zsypu urabianej kopaliny bezpośrednio po zakończeniu wydobywania kopaliny w danej części złoża.
- Maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas robót górniczych należy objąć systematyczną kontrolą techniczną i serwisową określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej celem wyeliminowania zdarzeń awaryjnych grożących niekontrolowanym (w tym szczególnie powolnym trudno zauważalnym) wyciekami produktów ropopochodnych.
- Na terenie planowanej inwestycji możliwe jest wykonywanie jedynie drobnych napraw maszyn i urządzeń, niewiążących się z możliwością powstania wycieków.
- Poważne naprawy maszyn i urządzeń należy wykonywać poza terenem analizowanej inwestycji.
- Magazynowanie materiałów ropopochodnych (oleje, smary), służących do napędu maszyn, należy prowadzić poza terenem inwestycji, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zabezpieczonych.
- Napełnianie maszyn i urządzeń paliwem należy wykonywać poza terenem inwestycji, w obrębie obszaru zabezpieczonego przed wsiąkaniem wód opadowych i spływowych w głąb przepuszczalnego podłoża.
- Teren inwestycji należy wyposażyć w sorbent służący do likwidacji ewentualnie powstałych wycieków substancji ropopochodnych.
- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń określonych w koncesji na wydobywanie kopaliny, zarówno w zakresie działalności górniczej, jak i ochrony środowiska.
- Należy określić zasady dokonywania, przez służbę geologiczną przedsiębiorcy, obserwacji zawodnionej części wyrobiska górniczego, pod względem ewentualnych zanieczyszczeń produktami ropopochodnymi.
- Drogi dojazdowe do eksploatowanego złoża w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego powinny podlegać bieżącym naprawom a maszyny i urządzenia tam pracujące poddawane okresowym przeglądom technicznym dla utrzymania ich sprawności.

Etap rekultywacji:

- Rekultywację terenów poeksploatacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednią decyzją określającą termin i kierunek rekultywacji.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na maksymalne łagodzenie skarp wzdłuż dróg dojazdowych i sąsiednich terenów nieobjętych dotychczas działalnością górniczą. Miejsca te zazwyczaj bywają wykorzystane do składowania odpadów komunalnych przez okoliczną ludność. Tworzone w ten sposób tzw. „dzikie wysypiska śmieci” mogą stanowić poważne zagrożenie dla wód gruntowych, nawet w stopniu znacznie większym niżeli sama eksploatacja złoża.
- Wyeksploatowane złoża po wykonaniu rekultywacji i właściwym zagospodarowaniu terenów poeksploatacyjnych należy wykorzystać zgodnie z kierunkiem rekultywacji określonym przez właściwy organ.

10.5.Ochrona fauny, flory i obszarów chronionych na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Analizowana inwestycja położona jest na terenie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, gdzie obowiązują zapisy Rozporządzenia Nr 143 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12.11.2008 r. w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2625).

Obszar chronionego krajobrazu według ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Poniżej wymieniono zakazy nałożone Rozporządzeniem w sprawie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2625), do których odniesiono się względem planowanej inwestycji już na etapie opracowywania Karty informacyjnej przedsięwzięcia.

§ 4. ust. 1. Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Przepis ww. rozporządzenia, tj. § 4 ust. 2, wskazuje, iż zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

- 1) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- 2) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- 3) realizacji inwestycji celu publicznego.

Aktualnie obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrówno w obrębach geodezyjnych Brzeźno Mazurskie i Leszcz, przyjęty Uchwałą Nr XXXIII/239/06 Rady Gminy Dąbrówno z dnia 23 czerwca 2006 r. (załącznik nr 3), oznacza teren przedsięwzięcia jako teren i obszar górniczy.

Zgodnie z pkt 2 przedmiotowego MPZP, ww. działalność górnicza stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu gminnym w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z przepisami o gospodarce nieruchomościami wraz z przepisami geologicznymi i górniczymi.

W związku z powyższym zakazy wymienione w rozporządzeniu nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

Poniżej przedstawiono propozycje rozwiązań zapobiegających lub minimalizujących negatywne skutki wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia w zakresie środowiska przyrodniczego:

- zwałowiska zewnętrzne z wierzchnich warstw ziemi utworzone w początkowych etapach prac na możliwie dużej ich powierzchni należy pozostawić do naturalnej, ciągłej sukcesji przez cały okres eksploatacji złoża – czyli w miarę możliwości ograniczyć ich przemieszczanie, rozjeżdżanie itp. w tym okresie, dając możliwość rozwoju gatunkom roślin dwuliściennych które szybko uzyskują na tego typu siedliskach charakter „kwietny” stając się dogodnym miejscem żerowania dla trzmieli,
- po zakończeniu wydobywania, teren wyrobiska poddać bez zbędnej zwłoki zabiegom rekultywacyjnym,
- w ramach rekultywacji należy ostatecznie uformować zbocza do uzyskania kąta naturalnego stoku i przykryć je warstwą gruntu zdjętą przy odkrywaniu warstw powierzchniowych eksploatowanego złoża,
- na fragmencie wyrobiska powstałego po eksploatacji części zawodnionej złoża zaleca się w miarę możliwości uformowanie zbiornika wodnego lub kilku oczek wodnych,
- powierzchnia terenu górniczego po eksploatacji zostanie poddana zabiegom rekultywacyjnym polegającym na przywróceniu użytkowania rolniczego lub przynajmniej umożliwiającym zadarnienie terenu, przy czym wskazane jest aby obszar brzegów zbiorników wodnych i fragmentów skarp wyrobiska podlegał sukcesji naturalnej.

11. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Na podstawie założeń przyjętych do niniejszego Raportu nie stwierdzono ponadnormatywnych uciążliwości związanych z analizowanymi emisjami dla planowanej inwestycji na środowisko naturalne, a zatem nie wykazano konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Zagadnienia związane z udziałem społeczeństwa w wydawaniu decyzji z zakresu ochrony środowiska są uregulowane w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz.1029).

Zgodnie z art. 5 każdy ma prawo uczestniczenia, na warunkach określonych ustawą, w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa. Udział ten ma formę składania uwag i wniosków w tym postępowaniu (art. 29) oraz ewentualnej możliwości uczestniczenia w rozprawie administracyjnej przeprowadzonej w tej sprawie.

Zgodnie z art. 79 ust. 1 ww. ustawy zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu jest konieczne przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Do zapewnienia udziału społeczeństwa zobowiązany jest organ właściwy do wydania tej decyzji.

Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ właściwy do jej wydania, bez zbędnej zwłoki, podaje do publicznej wiadomości informacje o:

- przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- wszczęciu postępowania;
- przedmiocie decyzji, która ma być wydana w sprawie;
- organie właściwym do wydania decyzji oraz organach właściwych do wydania opinii i dokonania uzgodnień;
- możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- możliwości składania uwag i wniosków;
- sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie 30-dniowy termin ich składania;
- organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków;
- terminie i miejscu rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa, jeżeli ma być ona przeprowadzona;
- postępowaniu w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli jest prowadzone.

Zgodnie z art. 34 uwagi i wnioski mogą być wnoszone w formie pisemnej, ustnie do protokołu lub za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym.

W przypadku niedotrzymania 30-dniowego terminu do składania wniosków i uwag, wnioski i uwagi złożone po tym terminie pozostawia się bez rozpatrzenia (art. 35).

Organ prowadzący postępowanie ma obowiązek rozpatrzyć uwagi i wnioski, podać w uzasadnieniu wydanej decyzji informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa (art. 37), a także podać do publicznej wiadomości informację o wydanej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią (art. 38).

Każda inwestycja może budzić opór społeczny, a zadaniem procedury oceny oddziaływania na środowisko jest m.in. ustosunkowanie się właściwych organów do uwag i wniosków mieszkańców.

Każda działalność ludzka, w tym także przedmiotowa inwestycja, może mieć wpływ na środowisko, w tym na zdrowie i samopoczucie ludzi. W przedmiotowym Raporcie dokonano gruntownej analizy możliwego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska. Uzyskane wyniki przeprowadzonych analiz odniesiono do aktualnie obowiązujących norm prawnych. Celem procedury oddziaływania na środowisko nie jest bowiem stwierdzenie, że projektowana inwestycja jest dla środowiska obojętna, lecz wykazanie, że przy prawidłowym postępowaniu przedsięwzięcie nie wpłynie ponadnormatywnie na stan środowiska na etapie jego realizacji, eksploatacji i likwidacji. Mimo wykazania, że planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na środowisko w sposób ponadnormatywny, istnieje możliwość, że okoliczni mieszkańcy będą protestować przeciwko realizacji przedmiotowej inwestycji.

Inwestycje polegające na wydobywaniu kruszywa naturalnego mogą budzić sprzeciw społeczny. Mieszkańcy mogą obawiać się przede wszystkim:

- zmian w krajobrazie oraz środowisku przyrodniczym,
- negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zwiększonego hałasu.

Krajobraz i środowisko przyrodnicze

Teren planowanego przedsięwzięcia stanowią obecnie głównie grunty orne. Złoże sąsiaduje z aktualnie eksploatowaną kopalnią KALBORNIA-MOSZNICA 1. Po zakończeniu wydobywania teren zostanie zrehabilitowany w taki sposób, aby walory estetyczne terenu nie uległy istotnym, trwałym, niekorzystnym zmianom. Warstwa glebowa nadkładu zostanie rozplantowana na niezawodnionej części wyrobiska poeksploatacyjnego. W wyniku zabiegów rekultywacyjnych skutki działań prowadzonych na obszarze górniczym będą stopniowo ustępować po likwidacji zakładu górniczego. Na poeksploatacyjnych terenach obszaru górniczego oraz terenach gromadzenia mas ziemi i nadkładu w wyniku zabiegów rekultywacyjnych oraz spontanicznej sukcesji roślinnej stopniowo uformują się siedliska o podobnym charakterze do występujących obecnie na omawianym terenie.

Przedmiotowy Raport przedstawia propozycje rozwiązań zapobiegających lub minimalizujących negatywne skutki wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia w zakresie środowiska przyrodniczego (rozdz. 12.5.). Rozwiązania te

pozwolą w pewnym stopniu zniwelować potencjalny negatywny wpływ inwestycji na walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Emisja hałasu do środowiska

Dla planowanego przedsięwzięcia w niniejszym Raporcie wykonano matematyczną symulację emisji hałasu do środowiska. Przy przyjętych do obliczeń założeniach i zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym Raporcie emisja hałasu z projektowanej instalacji nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach objętych ochroną akustyczną, które zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu określone w ww. rozporządzeniu zostały ustanowione z uwzględnieniem ich potencjalnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Utrzymanie poziomów hałasu poniżej tych wartości zapewnia, że nie będą one stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Zjawisko pylenia ze źródeł niezorganizowanych jest trudne do interpretacji i zależy od wielu czynników zarówno technicznych (sposób wydobycia urobku, intensywność procesu i jego technologii), jak i od warunków atmosferycznych (wilgotność kopaliny). W Raporcie przeanalizowano oddziaływanie w zakresie emisji substancji i pyłów do powietrza dla analizowanego terenu. Obliczono emisje ze wszystkich źródeł pracujących jednocześnie, a następnie wykonano ich interpretację w matematycznym modelu dyspersji substancji w powietrzu. Obliczenia nie wykazały ponadnormatywnego oddziaływania poza terenem Wnioskującego.

Konflikty społeczne spowodowane funkcjonowaniem inwestycji związanych z wydobyciem i przerobem kopaliny w zakresie emisji substancji do powietrza dotyczą głównie zapylenia z terenu wydobycia, które może być rozwiewane przez wiatr na znaczne odległości. W analizowanym przypadku nie przewiduje się jednak znacznego oddziaływania w tym zakresie, co potwierdziły wykonane obliczenia.

Obawy dotyczą również samego wywozu kruszywa z wyrobiska przez nieodpowiednio zabezpieczone pojazdy. W celu minimalizacji tego rodzaju emisji Wnioskujący zobowiązany jest do przestrzegania zasad związanych zarówno z prowadzonym procesem wydobycia kopaliny jak i jej transportem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy zachowaniu dobrych praktyk przy wydobyciu, uszlachetnianiu oraz transporcie kopaliny dla założeń wejściowych przyjętych do analizy nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji substancji i pyłów do powietrza.

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 06.04.2022 r. (załącznik nr 10) w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie wpłynęły dotychczas uwagi oraz wnioski żadnej ze stron.

13. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

Eksploatacja kruszywa naturalnego, co do warunków prowadzenia wydobycia podlega przepisom ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 z późn. zm.).

Ustawa ta, w części dotyczącej ruchu zakładu górniczego, nakłada na eksploatatora obowiązek opracowania planu ruchu. Zgodnie z wymogami ustawy oraz wydanego na jej podstawie rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1008 z późn. zm.) przedsiębiorca eksploatujący kruszywo powinien posiadać dokumentację mierniczo-geologiczną będącą wynikiem okresowych (w trakcie ruchu kopalni) pomiarów powierzchni i kubatury złoża oraz wszelkich zmian w nim zachodzących, w tym dokumentacji mierniczej dla potrzeb rekultywacji, a także prowadzić ewidencję zasobów złoża na podstawie dokumentacji geologicznej i bieżących ubytków kruszywa powstających w wyniku eksploatacji.

Monitoring oddziaływania przedsięwzięcia ze strony Inwestora polegał będzie na właściwym nadzorze kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego oraz służby mierniczo-geologicznej. W szczególności kontrolowane będą z częstotliwością określoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego: stan wyrobisk oraz skarp ostatecznych i eksploatacyjnych, stan maszyn i urządzeń oraz właściwe ich wykorzystanie, stan zabezpieczenia przeciwpożarowego. Ponadto zakład górniczy będzie pozostawał pod nadzorem i kontrolą organu koncesyjnego i organu nadzoru górniczego oraz Państwowej Inspekcji Pracy i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 76 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) na 30 dni przed terminem oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji realizowanych jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), Inwestor jest obowiązany poinformować wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o planowanym terminie:

- 1) oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji;
- 2) zakończenia rozruchu instalacji, jeżeli jest on przewidywany.

Monitoring wynikający z obowiązkowej sprawozdawczości

Oplaty za korzystanie ze środowiska

Przewiduje się prowadzenie ewidencji w zakresie wymaganym do ustalenia opłat za korzystanie ze środowiska, tj. według art. 286 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Monitoring i ewidencjonowanie wielkości emisji (potrzebne do ustalenia opłat za korzystanie ze środowiska) powinno odbywać się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 11 grudnia 2019 r. w sprawie wykazów zawierających

informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. z 2019 r. poz. 2443).

Dane o zakresie korzystania ze środowiska należy przedkładać raz w roku właściwemu marszałkowi województwa do 31 marca następnego roku, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce. Opłatę ustala się według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce.

Ewidencja wytwarzanych odpadów

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.) posiadacz odpadów jest obowiązany prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów.

Ewidencja winna być prowadzona z zastosowaniem następujących dokumentów:

- kart ewidencji odpadów, prowadzonych dla każdego rodzaju odpadu odrębnie,
- kart przekazania odpadów.

Zgodnie z określonymi tam wymogami konieczne jest rejestrowanie w układzie miesięcznym ilości odpadów wytworzonych i sposobu gospodarowania nimi, a także rejestrowanie każdej partii odpadów przekazanych innemu posiadaczowi.

Dokumenty sporządzone na potrzeby ewidencji odpadów przechowywać należy przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty.

Dokumenty ewidencji odpadów sporządza się za pośrednictwem indywidualnego konta w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.

Roczne sprawozdania o wytwarzanych odpadach

Zgodnie z art. 76 ustawy o odpadach wytwarzający odpady zobowiązany jest do sporządzenia rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o ich gospodarowaniu, które składa marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania odpadów w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

Wyżej wymienione sprawozdania roczne również sporządza się za pośrednictwem indywidualnego konta w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.

Raport do krajowej bazy KOBiZE

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1077 z późn. zm.) podmiot korzystający ze środowiska zobowiązany jest do sporządzania i wprowadzania do Krajowej Bazy Raportu zawierającego informacje dotyczące m. in. wielkości emisji, opisu technologii produkcji i jej wielkość, zużycia i charakterystyki paliw oraz informacji o zmianach w funkcjonowaniu instalacji, do końca lutego za poprzedni rok kalendarzowy.

Analizowane przedsięwzięcie położone jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dąbrówieński. Niemniej teren, na którym powstawać ma inwestycja, jest obszarem ustanowionym w trybie przepisów geologicznych i górniczych terenem i obszarem górniczym przeznaczonym na cele wydobywania kruszywa naturalnego. Znajdują się na nim złoża kopalin udokumentowane przez Skarb Państwa. W związku z tym, nie proponuje się monitoringu oraz zastosowania działań

kompensacyjnych dla planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji.

Planowane przedsięwzięcie nie naruszy zakazów obowiązujących w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dąbrówieński.

14.WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Przy opracowaniu niniejszego Raportu nie napotkano większych trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z projektowaną inwestycją, polegającą na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

Złoże KALBORNIA-MOSZNICA 2 wydzielone zostało jako odrębnie funkcjonujące złożo z nieeksploatowanego, pierwotnie udokumentowanego w 1987 r. przez Skarb Państwa złoża KALBORNIA-MOSZNICA. Dokumentacja geologiczna złoża KALBORNIA-MOSZNICA została zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych znak: KZK/012/M/5411/88 w dniu 18.11.1988r.

Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który został wyznaczony 01.01.1998 r.

Projektowana inwestycja zaliczać się będzie do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek wykonania raportu może być wymagany.

Teren planowanego przedsięwzięcia objęty jest aktualnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrówno w obrębach geodezyjnych Brzeźno Mazurskie i Leszcz, przyjętym Uchwałą Nr XXXIII/239/06 Rady Gminy Dąbrówno z dnia 23 czerwca 2006 r., opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 5 września 2006 r. nr 127 poz. 1999.

Zgodnie z ww. miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, teren przedsięwzięcia oznaczony jest symbolem **4 PG – Tereny i obszary górnicze. Działalność górnicza, zgodnie z przedmiotowym MPZP stanowi inwestycję celu publicznego o znaczeniu gminnym w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z przepisami o gospodarce nieruchomościami wraz z przepisami geologicznymi i górniczymi.**

W rozdziale 1 odniesiono się również do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych.

W **rozdziale 2** określono lokalizację inwestycji, podano informacje o różnorodności biologicznej i wykorzystaniu zasobów naturalnych, a także przedstawiono szczegółowy opis planowanej do zastosowania technologii. W rozdziale przeanalizowano również ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.

Przedsięwzięcie będzie polegało na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew.: 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie, o łącznej powierzchni 22,1774 ha. Powierzchnia planowanego do eksploatacji złoża wynosić będzie ok. 15,06 ha, a obszaru górniczego ok. 22 ha. Obszar i teren górniczy wyznaczone zostaną w obrębie ww. działek.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w oddaleniu od granicy planowanego przedsięwzięcia ok. 205 m.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z „Systemu gospodarki i ochrony bogactw mineralnych MIDAS” prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy oraz od Wnioskodawcy, w pobliżu analizowanego złoża zlokalizowane są inne złoża kruszywa naturalnego.

Zasoby złoża KALBORNIA-MOSZNICA 2 wynoszą:

- zasoby geologiczne – ok. 2 046 812 Mg na powierzchni 15,1536 ha,
- zasoby przemysłowe – ok. 1 831 165 Mg na powierzchni 13,5870 ha,
- straty łączne w zasobach – ok. 286 958 Mg,
- zasoby możliwe do wydobycia – ok. 1 544 207 Mg,
- straty przerobcze (piasek pozostawiany w wyrobisku) 696 050 Mg tj. ok. 435 030 m³.

Przedmiotowe złożo jest częściowo zawodnione.

Planowane średnioroczne wydobycie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 360 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 600 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Opis technologii wydobycia

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem, eksploatacją i magazynowaniem nadkładu będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego. Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 5 lat. Przewidywany okres rekultywacji wynosić będzie do 5 lat od momentu zakończenia eksploatacji. Sposób i kierunek w jakim będzie zrehabilitowany teren zostanie określony w decyzji o kierunkach i terminie rekultywacji.

W celu ochrony sąsiednich gruntów, dróg i terenów leśnych przed skutkami prowadzonych prac górniczych w Projekcie Zagospodarowania Złoża zostaną dla nich zaprojektowane pasy ochronne, wyznaczone zgodnie z Polską Normą „PN-G-02100 – Górnictwo odkrywkowe”. Zgodnie z ww. normą należy zachować:

- od gruntów obcych – pas o szerokości 6 m;
- od gruntów leśnych – pas o szerokości równej docelowej wysokości drzew, nie mniejszej niż 6 m;

Nie przewiduje się wpływu na grunty zalesione i zadrzewione przede wszystkim ze względu na fakt, że dla gruntów zalesionych (działka gruntu nr 3252/2) oraz gruntów zadrzewionych (działka gruntu nr 8 obrębu Leszcz) zostanie wyznaczony filar ochronny o szerokości pasa ochronnego zgodnej z Polską Normą PN-G-02100 – „Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych. Użytkowanie i szerokość” (Lp. 2 – użytki leśne). Przewiduje się, że szerokość pasa ochronnego wyniesie 20 m, licząc od wydzielenia ewidencyjnego „Ls” oraz od pojedynczego drzewa. Powyższa odległość wyeliminuje możliwość przesuszenia gruntów w brzegowej partii użytku leśnego oraz naruszenie systemu korzeniowego

pojedynczych drzew. Dlatego też nie planuje się wyznaczania, poza wymienionymi pasami ochronnymi, strefy ochronnej dla drzewostanu.

- od dróg – pas o szerokości 10 m.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym, w tym piętrzem drugim spod lustra wody, z jednego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na spągu warstwy złożowej lub ok. 1,0 m powyżej zwierciadła wód gruntowych. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych.

Przedmiotowe złożo jest częściowo zawodnione. Całkowita miąższość złoża waha się od 3,8 m do 10,0 m, średnio 5,8 m. Miąższość warstwy złożowej suchej waha się od 1 m do 8 m, a warstwy złożowej zawodnionej waha się od 0,0 do 4,0 m.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie przy użyciu ładowarki z napędem spalinowym (złożo suche) oraz koparki z napędem spalinowym (złożo zawodnione). Wydobyte kruszywo poddawane będzie na obszarze złoża procesowi wstępnej przeróbki na przesiewaczu mobilnym, pracującym w technologii "na sucho", w celu odsiania części frakcji do 2 mm. Kopalina wydobyta z piętra zawodnionego przed podaniem na przesiewacz kierowana będzie na pole odkładcze w celu odsączenia wody. Po procesie przesiewania frakcja podsitowa – poniżej 2 mm kierowana będzie na miejsce magazynowania piasków odsiewkowych i na bieżąco zostanie wykorzystana do wstępnych zabiegów rekultywacyjnych (wypełnienie wyrobisk poeksploatacyjnych). Natomiast frakcja nadsitowa – powyżej 2 mm (półprodukt), za pomocą wozideł transportowana będzie poza teren przedsięwzięcia, tj. do Zakładu uszlachetniania funkcjonującego na sąsiednim terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1, gdzie będzie poddawana dalszemu uszlachetnianiu.

Po zakończeniu wydobywania kruszywa ze złoża teren zostanie zrehabilitowany. Rekultywacja gruntów poeksploatacyjnych będzie prowadzona na bieżąco wraz z postępowaniem frontu eksploatacyjnego, gdy z terenu zostanie wydobyta kopalina. Ostateczna decyzja dotycząca kierunku rekultywacji zostanie określona przez właściwy organ.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

W związku z odkrywkowym sposobem eksploatacji złoża istnieje ryzyko wystąpienia zagrożenia wynikającego z osuwania się mas ziemnych, czyli utraty stateczności skarp lub zboczy i niekontrolowane przemieszczanie się gruntu pod wpływem sił ciężkości i ewentualnie ciśnienia spływowej wody, wstrząsów lub innych przyczyn, połączone ze ścięciem podłoża wzdłuż powierzchni poślizgu.

Na powstanie osuwisk mogą mieć wpływ czynniki związane z niewłaściwym nachyleniem skarp i zboczy, przekroczeniem dopuszczalnej wysokości skarp oraz innych parametrów wyrobisk.

Planowane przedsięwzięcie będzie optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu oraz nie będzie przyczyniało się do pogłębiania zmian klimatu.

W **rozdziale 3** dokonano opisu elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia.

Dolnej Wisły, w obszarze zlewni jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie: „Wiel do wypływu z jeziora Grądy” (PLRW20002528653). Najbliższym względem przedmiotowego terenu ciekami wodnymi jest ciek wodny o nazwie Dopływ z jez.

Straszewo oddalony o ok. 0,8 km w kierunku północno-wschodnim, należący do zlewni JCWP „Wel do wypływu z jeziora Grądy”.

Najbliższym zbiornikiem wodnym względem planowanego przedsięwzięcia jest Jezioro Dąbrowa Wielka stanowiące JCWP jeziorną o nazwie „Dąbrowa Wielka”, oddalone o ok. 0,4 km w kierunku zachodnim.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie stanowi obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi.

Budowa geologiczna

W złożu piaskowo-żwirowym „Kalbornia-Mosznica 2”, na podstawie otworów badawczych wykonanych w latach 80-tych poprzedniego wieku, wydzielono następujące kompleksy litologiczne:

- Nadkład. Nadkład stanowi gleba i podglebie, o grubości ca 0,3 m oraz piaski różnej granulacji, lokalnie z domieszką frakcji żwirowej (maksymalnie do 21%) i utwory spójne – piaski gliniaste i gliny piaszczyste o miąższości do 4,8 m. Całkowita grubość nadkładu waha się od 0,7 m do 5,2 m a średnio wynosi 2,7 m. Jedynie w czterech otworach (27%) stwierdzono grubość nakładu mniejszą niż 2,0 m.
- Warstwa złożowa. Strop warstwy złożowej zalega od 171,6 m n.p.m. do 178,3 m n.p.m., średnio 175,3 m n.p.m. Deniwelacje powierzchni stropowej wynoszące 6,7 m spowodowane są w znacznej mierze zmienną grubością nadkładu. Na podstawie wykonanych otworów badawczych oraz granic udokumentowania sąsiednich złóż kruszywa naturalnego można stwierdzić, iż rozpoznaniem geologicznym objęto osady sandrowe, które kontynuują się w kierunku wschodnim i południowym oraz prawdopodobnie w kierunku zachodnim (już poza rozpoznaniem otworami złożowymi, w stronę gruntów leśnych). W kierunku północnym następuje wyklinowanie się serii piaszczysto-żwirowej. Warstwa złożowa tworzy ciągły pokład piasków różnej granulacji, ze zmienną zawartością frakcji żwirowej tj. warstwa złożowa tworzy typową dla osadów sandrowych sekwencyjność osadów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. Warstwa złożowa wykazuje jednolitą budowę i brak szybkich zmian poszczególnych wydzieleni litologicznych. Całkowita miąższość warstwy złożowej waha się od 3,8 m do 10,0 m a średnio wynosi 5,8 m. Spąg warstwy złożowej zalega od 165,1 m n.p.m. do 172,5 m n.p.m. a średnio 169,5 m n.p.m. Spąg warstwy złożowej generalnie opada w kierunku południowo-wschodnim.
- Utwory podścielające. Poniżej spągu warstwy złożowej stwierdzono przeważnie piaszczyste gliny zwałowe.

Poniżej utworów rozpoznanych otworami złożowymi (wykonanymi w ramach dokumentowania złoża) występują dwie warstwy glin zwałowych, o miąższości przeważnie ok. 10 m każda, rozdzielone cienką wkładką osadów wodnolodowcowych, zaliczane do stadiału środkowego i dolnego zlodowacenia Wkry. Poniżej zalega miąższy kompleks osadów wodnolodowcowych o znacznej miąższości, rzędu 20-30 m, zbudowany przeważnie z piasków drobnoziarnistych, z niewielkimi wkładkami osadów piaszczysto-żwirowych. Spąg tych osadów zalega na rzędnej ok. 120 m n.p.m. Kompleks ten, rozpoczynający osady zlodowacenia

Warty, zalega na cienkiej warstwie glin zwałowych, zaliczanych do stadiału górnego zlodowacenia Odry.

Sumaryczna miąższość osadów czwartorzędowych w rejonie projektowanej inwestycji jest zmienna ale nie mniejsza niż 100 m.

Warunki hydrogeologiczne występowania złoża

Budowa hydrogeologiczna została opisana na podstawie „Objaśnień do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusz Dąbrówno (250)” Państwowego Instytutu Geologicznego.

Rejon analizowanej instalacji względem obszaru arkusza Dąbrówno zaliczono do piątej jednostki hydrogeologicznej – symbol **5baQI**.

Główny poziom wodonośny występuje na głębokości 5-15 m. Miąższość głównego poziomu wodonośnego wynosi 10-20 m. W rejonie analizowanej inwestycji przewodność głównego poziomu wodonośnego wynosi 100-200 m²/24h. Potencjalna wydajność studni wierconej na omawianym terenie kształtuje się w granicach <10 m³/h.

Stopień zagrożenia jakości wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na omawianym terenie jest średni – obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń. Na analizowanym terenie jakość wód podziemnych zaliczono do klasy IIb – jakość średnia, woda wymaga uzdatniania.

Zgodnie z „Opinią hydrogeologiczną...”, na podstawie okolicznych otworów studziennych można opisać lokalne warunki hydrogeologiczne i stwierdzić, że w rejonie rozpatrywanego złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia-Mosznica 2” w piętrze czwartorzędowym do głębokości ok. 50 m p.p.t., występują dwie warstwy wodonośne, z których pierwsza warstwa jedynie lokalnie przyjmuje charakter użytkowy a druga warstwa wodonośna na całym obszarze charakteryzuje się parametrami odpowiadającymi użytkowej warstwie wodonośnej.

Analizowana inwestycja znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd o kodzie PLGW200039.

Oddalenie najbliższego ujęcia wody względem granic planowanego wydobycia wynosi ok. 2,8 km w kierunku południowo-zachodnim.

Omawiana inwestycja znajduje się na terenie Dąbrówieńskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który został wyznaczony 01.01.1998 r.

Na terenie nieruchomości nie występują obiekty objęte ochroną zabytków. Na przedmiotowych działkach nie stwierdzono również obecności zabytków archeologicznych.

Rozdział 4 przedstawiono przewidywane skutki dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia. Natomiast w **rozdziale 5** zawarto opis analizowanych wariantów realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Przedstawiono wariant proponowany przez Wnioskodawcę – WARIANT I oraz racjonalny wariant alternatywny (Wariant II).

Celem analizowanego przedsięwzięcia jest wydobywanie i wstępna przeróbka piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno, pow. ostródzki, woj. warmińsko-mazurskie.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia rozważano intensyfikację wydobycia kopaliny poprzez wydłużenie dobowego czasu pracy.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę – WARIANT I

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada realizację inwestycji na warunkach przedstawionych w rozdziale 2 niniejszego opracowania.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem złoża, magazynowaniem nadkładu, eksploatacją i wstępnym przesiewem urobku będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego.

Kopalina po wydobyciu i wstępnym odsianiu części frakcji do 2 mm będzie wywożona poza teren kopalni, do Zakładu uszlachetniania zlokalizowanego na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie dwuzmianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 16 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie dwugodzinnej przerwy w ciągu dnia, czas pracy netto wynosić będzie 14 h), wyłącznie w porze dnia. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestoju w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobycie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 360 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 600 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 5 lat.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się zatrudnienie 10 pracowników.

Docelowo przewiduje się możliwość wykorzystania następujących maszyn i urządzeń:

- spycharka – 1 szt., czas pracy – 7 godzin,
- koparka – 2 szt., czas pracy - 7 godzin,
- ładowarka – 2 szt., czas pracy - 14 godzin,
- mobilny przesiewacz pracujący w technologii „na sucho” – 1 szt., czas pracy – 14 godzin,
- wozidła/pojazdy typu ciężkiego – maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia: 10 szt.

Racjonalny wariant alternatywny – WARIANT II

Wariant alternatywny tak samo jak wariant proponowany przez Wnioskodawcę zakłada, iż eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym, maksymalnie dwoma piętrami: suchym i zawodnionym. Urabianie będzie się odbywać bez użycia środków wybuchowych. Roboty górnicze związane z udostępnieniem złoża, magazynowaniem nadkładu, eksploatacją i wstępnym przesiewem urobku będą prowadzone w granicach projektowanego obszaru górniczego.

Kopalina po wydobyciu i wstępnym odsianiu części frakcji do 2 mm będzie wywożona poza teren kopalni. Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się uszlachetniania złoża.

W ramach wariantu alternatywnego przewiduje się pracę przedsięwzięcia w systemie trzyzmianowym (I zmiana: 6.00-14.00, II zmiana: 14.00-22.00, III zmiana: 22.00-06.00), sześć dni w tygodniu (od poniedziałku do soboty), do 24 h na dobę (przy uwzględnieniu łącznie trzygodzinnej przerwy w ciągu doby, czas pracy netto wynosił będzie 21 h), w porze dnia oraz nocy. Łącznie przyjęto 304 dni w roku. W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych (niskie temperatury) przewiduje się możliwość okresowych przestoju w pracy kopalni.

Planowane średnioroczne wydobywanie kopaliny będzie się kształtowało na poziomie ok. 540 tys. Mg rocznie, a maksymalne na poziomie ok. 900 tys. Mg rocznie i będzie się wahać w zależności od zapotrzebowania na surowiec.

Przewidywany czas eksploatacji szacowany jest przez Wnioskodawcę do ok. 3,5 roku.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się zatrudnienie ok. 15 pracowników.

Docelowo przewiduje się możliwość wykorzystania następujących maszyn i urządzeń:

- spycharka – 1 szt., czas pracy w ciągu dnia – 7 godzin, czas pracy w ciągu nocy – 7 godzin,
- koparka – 2 szt., czas pracy w ciągu dnia – 7 godzin, czas pracy w ciągu nocy – 7 godzin,
- ładowarka – 2 szt., czas pracy w ciągu dnia – 14 godzin, czas pracy w ciągu nocy – 7 godzin,
- mobilny przesiewacz pracujący w technologii „na sucho” – 1 szt., czas pracy w ciągu dnia – 14 godzin, czas pracy w ciągu nocy – 7 godzin,
- wozidła/pojazdy typu ciężkiego – maksymalnie w ciągu godziny w porze dnia: 10 szt., maksymalnie w ciągu godziny w porze nocy: 8 szt.

W **rozdziale 6** określono przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Dokonano analizy dwóch wariantów – wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę (WARIANT I) i racjonalnego wariantu alternatywnego (WARIANT II).

Rozdział 7 stanowi porównanie oddziaływań analizowanych wariantów w tym odniesieniu się do racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem. Analizując następujące aspekty:

- oddziaływanie na powietrze;
- oddziaływanie na ludzi (klimat akustyczny);
- oddziaływanie w zakresie emisji odpadów;
- oddziaływanie w zakresie emisji ścieków;
- oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze;
- oddziaływanie na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne;
- oddziaływanie na wodę;
- oddziaływanie na glebę;
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz;

- oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków;
- oddziaływanie na klimat;
- oddziaływania na dobra materialne,

Jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska został wskazany Wariant proponowany przez Wnioskodawcę (Wariant I).

Analiza wykazała, że Wariant I jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie na powietrze (mniejsze emisje),
- oddziaływanie na ludzi – klimat akustyczny (brak emisji hałasu w porze nocy),
- oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Wariant alternatywny (Wariant II) okazał się wariantem najkorzystniejszym dla środowiska pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie na glebę (w perspektywie długoterminowej),
- oddziaływanie na krajobraz (w perspektywie długoterminowej).

Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy wariantami pod względem następujących przyjętych kryteriów oddziaływania:

- oddziaływanie w zakresie emisji odpadów,
- oddziaływanie w zakresie emisji ścieków,
- oddziaływanie na formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne.
- oddziaływanie na wodę,
- oddziaływanie na glebę,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi,
- oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- oddziaływanie na klimat,
- oddziaływanie na dobra materialne,

W **rozdziale 8** opisano przewidywane znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska oraz emisji.

Rozdział 9 opisuje powiązania z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowanie się oddziaływań:

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r. w sprawie przedsięwzięć, dla których zostały wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, zaktualizowaną na dzień 18.03.2022 r., dla terenów w promieniu 0,5 km od planowanej inwestycji nie wydano decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Nie mniej jednak zgodnie z informacjami uzyskanymi od Wnioskodawcy dla sąsiadującego z planowanym przedsięwzięciem złoża o nazwie KALBORNIA-MOSZNICA 1 w dniu 08.04.2019 roku została wydana decyzja o środowiskowych

uwarunkowaniach znak: ROŚ.6220.4.2018 dla przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Sąsiednie złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1 jest własnością Wnioskodawcy. Inwestor nie przewiduje jednoczesnego wydobywania kruszywa z obszaru objętego niniejszą dokumentacją i złoża KALBORNIA-MOSZNICA 1. Łączne wydobywanie będzie prowadzone jedynie w strefie brzegowej obu złóż, gdyż planuje się płynne przejście z eksploatacją z jednego na drugie złożo.

Kumulacja oddziaływań obu przedsięwzięć wystąpi jednak w zakresie wydobywania na złożu KALBORNIA-MOSZNICA 2 i pracy Zakładu uszlachetniania na złożu KALBORNIA-MOSZNICA 1, ponieważ wydobyte i wstępnie przesiane w ramach planowanego przedsięwzięcia kruszywo będzie podlegało dalszemu uszlachetnianiu w Zakładzie uszlachetniania zlokalizowanym na sąsiednim terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1.

Autorzy Raportu przeanalizowali w tym rozdziale możliwość kumulacji emisji planowanego przedsięwzięcia z Zakładem uszlachetniania zlokalizowanym na terenie górniczym KALBORNIA-MOSZNICA 1, gdzie prowadzone będzie dalsze uszlachetnianie wydobytego kruszywa.

Rozdział 10 stanowi opis przewidzianych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko analizowanej inwestycji.

W **rozdziale 11** wskazano, iż analiza wykonana w niniejszym Raporcie nie wykazała ponadnormatywnych uciążliwości dla planowanej inwestycji na środowisko naturalne. W związku z powyższym stwierdzono brak konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Rozdział 12 stanowi analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem. Zagadnienia związane z udziałem społeczeństwa w wydawaniu decyzji z zakresu ochrony środowiska są uregulowane w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z ustawą zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu jest konieczne przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uczestniczenie społeczeństwa w postępowaniach wymagających udziału społeczeństwa ma formę składania uwag i wniosków w tym postępowaniu oraz ewentualnej możliwości uczestniczenia w rozprawie administracyjnej przeprowadzonej w tej sprawie.

W **rozdziale 13** przedstawiono propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji.

Autorzy opracowania nie napotkali większych trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy (**rozdział 14**).

16. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
4. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1029) wraz z aktami wykonawczymi do ustaw.
5. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie kłęski żywiolowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1897) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
7. GIS Mokradła Polski, wykonany przez Zakład Ochrony Przyrody Obszarów Wiejskich Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych.
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 710 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).
12. „United States Environmental Protection Agency (USEPA)” bazy danych EPA,
13. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007
14. Arkusz kalkulacyjny dla emisji pojazdów – prof. Zdzisława Chłopka Ministerstwo Środowiska.
15. Program Operat FB – Proeko, R. Samoć.
16. Dokumenty oraz informacje dostarczone przez Inwestora.
17. Geoserwis mapy (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>).
18. Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych GEO-SYSTEM (<https://polska.e-mapa.net/>
19. Geoportal (<http://geoportal.gov.pl/>).
20. Geoportal mapowy epsh (<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>).

17. ZAŁĄCZNIKI

1. Postanowienie Wójta Gminy Dąbrówno z dnia 17.02.2022 r. znak ROŚ.6220.6.2021 nakładające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
2. Mapa przedstawiająca lokalizację inwestycji.
3. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.
4. Wypis z rejestru gruntów.
5. Informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 23.04.2021 r. w sprawie klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się wokół planowanego przedsięwzięcia.
6. Informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie:
 - a. informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r. w sprawie:
 - przedsięwzięć, dla których zostały wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach oraz
 - wydanych decyzji o warunkach zabudowy.
 - b. aktualizacja informacji Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 15.04.2021 r.
7. Informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 03.11.2021 r. w sprawie stref ochrony pośredniej ujęć wody.
8. Informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 04.11.2021 r. w sprawie rejestru i ewidencji zabytków.
9. Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie DELEGATURA w ELBLĄGU z dnia 30.11.2021 r. znak: WUOZ-ELBLAG.510.140.2021.PW w sprawie rejestru i ewidencji zabytków województwa warmińsko-mazurskiego
10. Informacja Urzędu Gminy w Dąbrównie z dnia 06.04.2022 r. w sprawie wnoszonych do inwestycji uwag i wniosków.
11. Decyzja Wójta Gminy Dąbrówno z dnia 08.04.2019 r. znak: ROŚ.6220.4.2018 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 1
12. Dane i wyniki emisji hałasu do środowiska „EMISJA SKUMULOWANA”
 - Dane do obliczeń,
 - Wyniki obliczeń w punktach obserwacyjnych,
 - Graficzne przedstawienie wyników.
13. Dane i wyniki komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń:
 - Róża wiatrów,
 - Tło zanieczyszczeń,
 - Dane do obliczeń i obliczenia w sieci receptorów.
 - Graficzne przedstawienie wyników obliczeń.
14. Oświadczenie.
15. Grzegorz Przybylski, Opinia hydrogeologiczna dla projektowanej eksploatacji kopaliny ze złoża piaskowo-żwirowego „Kalbornia Mosznica 2”, czerwiec 2022.
16. Robert Krupa EcoEXpert, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza do raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu i wstępnej przeróbce piasku ze żwirem ze złoża kruszywa naturalnego KALBORNIA-MOSZNICA 2 zlokalizowanego na części działek o nr ew. 115/7 i 73/2 obręb 0009 Leszcz, gmina Dąbrówno (załącznik oddzielny).